

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ
КАФЕДРА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ОСНОВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА
СПОРТУ**

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

_____ доцент Возний С.С.

“_____” жовтня 2018 року

**ОСНОВИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В ГАЛУЗІ ТА МЕТОДИКА
ПРЕЗЕНТАЦІЇ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Галузь знань: **01 Освіта / Педагогіка**

Спеціальність **014 Середня освіта (Фізична культура)**
017 Фізична культура і спорт

Форма навчання: **денна, заочна**

Робоча програма з навчальної дисципліни «Основи математичної статистики в галузі та методика презентації наукових результатів» для студентів I курсу ступеня вищої освіти «магістр» спеціальностей 014 Середня освіта (Фізична культура), 017 Фізична культура і спорт.

Розробники:

Андрєєва Регіна Ігорівна – доцент кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент.

Робоча програма **затверджена** на засіданні кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту

Протокол від “___” _____ 20__ року № _____

Завідувач кафедри медико-біологічних основ
фізичного виховання та спорту

_____ доцент Возний С.С.

Опис навчальної дисципліни «Основи математичної статистики в галузі та методика презентації наукових результатів» для студентів спеціальностей 014 Середня освіта (Фізична культура), 017 Фізична культура і спорт

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка	Обов’язковий компонент освітньої програми	
	Спеціальність 017 Фізична культура і спорт		
Семестрів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	
Загальна кількість годин – 90 годин			
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,5 самостійної роботи студента – 3	Ступінь вищої освіти: магістр	16 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	4 год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		60 год.	80 год.
		Вид контролю:	
	залік – 2 сем.	залік – 2 сем.	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 1 : 2;
для заочної форми навчання – 1 : 8.

**Мета та завдання навчальної дисципліни
«Основи математичної статистики в галузі та методика презентації наукових результатів»**

Метою викладання дисципліни «Основи математичної статистики в галузі та методика презентації наукових результатів» є формування у магістрантів розуміння теоретичних основ математико-статистичної обробки даних і сутності вибіркового методу дослідження, формування спеціального модельного системного мислення, необхідного для успішної дослідницької, аналітичної роботи та презентації наукових результатів в сучасних областях наукового пізнання, аналізу та синтезу галузі фізичної культури та спорту; набуття навичок у використанні різноманітних інформаційних технологій з метою презентації результатів науково-дослідної роботи.

Основні завдання вивчення дисципліни:

- **теоретичні:**
 - а) сформулювати знання про основні положення теорії ймовірностей, на яких базується математична статистика, методи планування експериментальних досліджень і обробки отриманих даних;

б) ознайомити магістрантів із сучасною методологією наукових і методичних досліджень в фундаментальних та прикладних науках, технологією наукових досліджень та презентацією дослідницьких результатів в галузі фізичної культури та спорту;

в) сформулювати у магістрантів уявлення про логіку наукових і методичних досліджень, навчити магістрантів застосовувати технологію (логіку) наукових і методичних досліджень для вирішення проблем в галузі фізичної культури та спорту із використанням інформаційних технологій;

• **практичні:**

а) обґрунтовано вибрати метод статистичного аналізу, адекватний для розв'язування психолого-педагогічної задачі, сприяти оволодінню основами роботи з прикладними статистичними пакетами програм обробки і представлення дослідницьких даних;

б) формулювати завдання дослідження, скласти план дослідження; вести бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій; вибрати необхідні методи дослідження, модифікувати існуючі та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;

в) опрацьовувати отримані результати, аналізувати та осмислювати їх з урахуванням літературних даних;

г) представляти результати наукової роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, що оформлюються у відповідності до встановлених вимог;

д) створювати бази даних дослідження, здійснювати логічну перевірку даних; працювати з різними типами файлів (файлами даних, файлами виведення, графічними файлами, таблицями); експортувати дані в інші бази даних, досліджувати взаємозв'язки та аналізувати відмінностей між категоріальним змінними.

Очікувані результати навчання:

- *планувати* аналітичні, імітаційні та експериментальні дослідження, критично оцінювати отримані дані і зроблені висновки;
- *використовувати* в професійній діяльності інноваційні педагогічні технології, сучасні засоби і методи наукових досліджень, стандартизовані математичні методи обробки результатів;
- *практично використовувати* сучасні технології підготовки, оформлення і презентації отриманих результатів дослідницької діяльності;
- *аналізувати* сучасний стан науки в галузі фізичної культури і спорту; *підбирати* адекватні методи планування, підготовки та проведення науково-дослідної роботи;
- *використовувати* аналітичний підхід до вибору експериментальних та розрахунково-теоретичних методів дослідження і *застосовувати* їх в професійній діяльності;
- *володіти* навичками пошуку (в тому числі з використанням інформаційних систем і баз даних), критичного аналізу інформації та прогнозування кінцевого результату за обраною дослідницькою тематикою, *формулювати* висновки і рекомендацій в галузі фізичної культури і спорту;
- *розробляти* та *запроваджувати* статистичну методологію, яка базується на результатах наукових досліджень, міжнародних стандартах та рекомендаціях, *здійснювати* перевірку якості статистичної інформації;
- *використовувати* сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації даних та представленні результатів дослідницької діяльності;
- *дотримуватися* норм наукової етики щодо здійснення наукової діяльності та проведення власного наукового дослідження;
- *відображати* результати наукових досліджень у наукових статтях та тезах, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз;
- *застосовувати* встановлені вимоги до змісту та правил оформлення результатів науково-дослідної роботи, різного виду публікацій з метою презентації результатів власної інтелектуальної діяльності.

Освітньо-професійні програми підготовки магістрів зі спеціальностей 014 Середня освіта (Фізична культура), 017 Фізична культура і спорт в контексті вивчення дисципліни «Основи математичної статистики в галузі та методика презентації наукових результатів» передбачає оволодіння здобувачами вищої освіти наступними **компетентностями**:

1. Здатність до проектування та обробки результатів дослідницької роботи, здійснення математичного моделювання процесів та об'єктів із використанням сучасних стандартизованих методів математичної статистики.
2. Здатність до самостійного аналізу і узагальнення існуючого науково-методичного та дослідницького досвіду в обраному виді професійної діяльності.
3. Здатність працювати з наукометричними базами даних з метою виконання власного наукового дослідження та вміння використовувати інтернет-технології для організації і забезпечення власної наукової, педагогічної та інноваційної діяльності, у підготовці наукових публікацій, звітів, ділової та особистої документації.
4. Здатність професійно презентувати результати власної інтелектуальної діяльності на міжнародних наукових конференціях, семінарах для вітчизняного та світового співтовариства.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л.	пр.	лаб.	інд.	с.р.		л.	пр.	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.												
МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ У ФВС												
Тема 1. Характеристика наукових робіт	10	2				8	12	2				10
Тема 2. Наука та її основні категорії	10	2	2			6	8					8
Тема 3. Статистичні методи опрацювання результатів досліджень	12	2	2			8	12	2	2			8
Тема 4. Методи перевірки та порівняння статистичних гіпотез	14	2	4			8	14					14
Усього за змістовий модуль	46	8	8			30	46	4	2			40
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.												
СИСТЕМА ПРЕЗЕНТАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ												
Тема 5. Методика написання наукових робіт	14	2	2			10	14		2			12
Тема 6. Організація і проведення науково-дослідної роботи	8	2				6	8					8
Тема 7. Вимоги до написання наукових робіт	10	2	2			6	8	2				8
Тема 8. Підготовка та захист наукових робіт	12	2	2			8	12					12
Усього за змістовий модуль	44	8	6			30	44	2	2			40
Разом за семестр	90	16	14			60	90	6	4			80

Змістові модулі навчальної дисципліни
«Основи математичної статистики в галузі та методика
презентації наукових результатів»
(для студентів денної форми навчання)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.
МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ У ФВС

Лекційний модуль (8 год.).

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Характеристика наукових робіт | 2 год. |
| 2. | Наука та її основні категорії | 2 год. |
| 3. | Статистичні методи опрацювання результатів досліджень | 2 год. |
| 4. | Методи перевірки та порівняння статистичних гіпотез | 2 год. |

Практичний модуль (8 год.).

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Наука, характеристика наукових робіт та ступенів: визначення основних понять | 2 год. |
| 2. | Статистичні методи обробки результатів досліджень: визначення статистичних характеристик варіаційного ряду, кореляційний аналіз | 2 год. |
| 3. | Методи перевірки та порівняння статистичних гіпотез: параметричні та непараметричні критерії, критерії згоди, регресійний аналіз, дисперсійний аналіз, факторний аналіз | 4 год. |

Модуль самостійної роботи (30 год.) – огляд теоретичних питань за темами

1. Охарактеризуйте рівні вищої освіти в Україні.
2. Фундаментальні і прикладні дослідження.
3. Класифікація наукового дослідження.
4. Дайте характеристику етапам наукового дослідження: програмувальному, аналітичному, інформаційному, практичному.
5. Перелічіть поєднання слів з такими науковими термінами, як: проблема, питання, мета, завдання, напрямок, дослідження, шлях (вивчення), спостереження, експеримент, аналіз, матеріал, дані, факт, інформація.
6. Вибіркова та генеральна сукупність?
7. Що Ви розумієте під репрезентативністю вибірки?
8. Як визначається необхідний об'єм вибірки?
9. Що таке довірчий інтервал?
10. Що таке кореляційний зв'язок? Що таке кореляційне поле?
11. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв Фішера та Стюдента.
12. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв Уїлкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена.
13. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв $X(x_i)^2$, ламбда Комогорова-Смірнова, критерій Шапіро-Уїлкі W.
14. Запишіть етапність аналітичних методів порівняння вибірок – регресійного, дисперсійного, факторного.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.
СИСТЕМА ПРЕЗЕНТАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

Лекційний модуль (8 год.).

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Методика написання наукових робіт | 2 год. |
| 2. | Організація і проведення науково-дослідної роботи | 2 год. |
| 3. | Вимоги до написання наукових робіт | 2 год. |
| 4. | Підготовка та захист наукових робіт | 2 год. |

Практичний модуль (6 год.).

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | Методика написання наукових текстів. Характеристика елементів | |
|----|---|--|

- | | | |
|----|--|--------|
| | наукового тексту. Підготовка наукової статті | 2 год. |
| 2. | Вимоги до написання наукових робіт. Формування науково-понятійного апарату магістерської роботи, оформлення переліку використаних джерел | 2 год. |
| 3. | Підготовка тезової доповіді з урахуванням часу виступу, підготовка презентації | 2 год. |

Модуль самостійної роботи (30 год.) – огляд теоретичних питань за темами

1. Граматичні конструкції при викладені наукових матеріалів.
2. Функції наукової статті: дослідницька, презентаційна, оціночна, комунікативна.
3. Класифікація наукових статей.
4. Характеристика Універсальної десятикової класифікації (УДК).
5. Вимоги до наукового тексту.
6. Види наукових гіпотез та їх характеристика.
7. Схема організації педагогічного дослідження при написанні кваліфікаційної наукової роботи.
8. Представте схематично специфіку аналізу літературних джерел.
9. Представте схематично специфіку роботи над експериментальними розділами.
10. Представте схематично специфіку оформлення узагальнюючого розділу.
11. Характеристика форм наукової комунікації: конференція, семінар, симпозіум.
12. Різновиди наукових конференцій за тематичною спрямованістю, тривалістю, способами проведення та публікацією наукових повідомлень
13. Класифікація способів презентації наукового тексту.
14. Характеристика різних типів доповіді: звітна, тематична, інформаційна.

**Змістові модулі навчальної дисципліни
«Основи математичної статистики в галузі та методика
презентації наукових результатів»
(для студентів заочної форми навчання)**

Лекційний модуль (6 год.).

- | | | |
|----|--|--------|
| 1. | Характеристика наукових робіт. Характеристика основних наукових категорій | 2 год. |
| 2. | Статистичні методи опрацювання результатів досліджень, методи перевірки та порівняння статистичних гіпотез | 2 год. |
| 3. | Вимоги до написання наукових робіт | 2 год. |

Практичний модуль (4 год.).

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Статистичні методи обробки результатів досліджень: визначення статистичних характеристик варіаційного ряду, кореляційний аналіз. Параметричні та непараметричні критерії, критерії згоди, регресійний аналіз, дисперсійний аналіз, факторний аналіз | 2 год. |
| 2. | Методика написання наукових текстів. Характеристика елементів наукового тексту. Підготовка наукової статті | 2 год. |

Модуль самостійної роботи (80 год.) – огляд теоретичних питань за темами

1. Дайте визначення поняттям «магістр», «кандидат наук», «доктор наук».
2. Охарактеризуйте наукові ступені магістра, кандидата наук (доктора філософії), доктора наук.
3. Які організаційно-правові основи виконання кваліфікаційних наукових робіт в Україні?
4. Яку ви знаєте класифікацію компетентностей виконавців кваліфікаційних наукових робіт?
5. Назвіть основні види наукових та навчально-методичних робіт.

6. Охарактеризуйте орієнтовну структуру рефератів, тез, статей, методичних рекомендацій.
7. Що ви розумієте під наукою? Назвіть основні ознаки науки.
8. Яка послідовність науково-дослідницьких дій?
9. Які характерні особливості наукового стилю спілкування?
10. Охарактеризуйте рівні вищої освіти в Україні.
11. Фундаментальні і прикладні дослідження.
12. Класифікація наукового дослідження.
13. Дайте характеристику етапам наукового дослідження: програмувальному, аналітичному, інформаційному, практичному.
14. Перелічіть поєднання слів з такими науковими термінами, як: проблема, питання, мета, завдання, напрямок, дослідження, шлях (вивчення), спостереження, експеримент, аналіз, матеріал, дані, факт, інформація.
15. Вибіркова та генеральна сукупність?
16. Що Ви розумієте під репрезентативністю вибірки?
17. Як визначається необхідний об'єм вибірки?
18. Що таке довірчий інтервал?
19. Що таке кореляційний зв'язок? Що таке кореляційне поле?
20. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв Фішера та Стюдента.
21. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв Уїлкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена.
22. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв $X(x_i)^2$, ламбда Комогорова-Смірнова, критерій Шапіро-Уїлкі W.
23. Запишіть етапність аналітичних методів порівняння вибірок – регресійного, дисперсійного, факторного.
24. Граматичні конструкції при викладені наукових матеріалів.
25. Функції наукової статті: дослідницька, презентаційна, оціночна, комунікативна.
26. Класифікація наукових статей.
27. Характеристика Універсальної десятикової класифікації (УДК).
28. Вимоги до наукового тексту.
29. У чому полягає сутність магістерської кваліфікаційної роботи?
30. У чому полягають відмінності кандидатської дисертації та магістерської дипломної роботи?
31. Який обсяг магістерських дипломних робіт і кандидатських дисертацій?
32. Назвіть розмір шрифту, яким друкується текст кваліфікаційних робіт.
33. Як нумеруються ілюстрації кваліфікаційних робіт (таблиці, рисунки)?
34. Як нумеруються формули у кваліфікаційних роботах?
35. Як оформлюються додатки до кваліфікаційних робіт?
36. Яка структура магістерської дипломної роботи?
37. Яка структура кандидатської дисертації?
38. Охарактеризуйте зміст окремих розділів кваліфікаційних робіт.
39. Охарактеризуйте структуру автореферату кандидатської дисертації.
40. Види наукових гіпотез та їх характеристика.
41. Схема організації педагогічного дослідження при написанні кваліфікаційної наукової роботи.
42. Представте схематично специфіку аналізу літературних джерел.
43. Представте схематично специфіку роботи над експериментальними розділами.
44. Представте схематично специфіку оформлення узагальнюючого розділу.
45. Характеристика форм наукової комунікації: конференція, семінар, симпозіум.
46. Різновиди наукових конференцій за тематичною спрямованістю, тривалістю, способами проведення та публікацією наукових повідомлень
47. Класифікація способів презентації наукового тексту.
48. Характеристика різних типів доповіді: звітна, тематична, інформаційна.

Методи навчання

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку творчих засад особистості майбутнього фахівця з фізичного виховання з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

З метою формування професійних компетентностей широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу. Це комп'ютерна підтримка навчального процесу (відеопрезентації, мульті-медійні засоби, електронні посібники), впровадження інтерактивних методів навчання (робота в малих групах, опрацювання дискусійних питань, вирішення творчих завдань, розрахункових робіт).

Методи контролю

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Використовуються такі методи контролю (усного, письмового), які мають сприяти підвищенню мотивації студентів – майбутніх фахівців до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки фахової підготовки перевага надається усному, письмовому, практичному контролю.

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів

Контроль успішності студента здійснюється з використанням методів і засобів, що визначені в ХДУ. Академічні успіхи студента оцінюються за шкалою, яка застосована в ХДУ з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ECTS.

Відмінно А	Студент має глибокі міцні і системні знання з усього теоретичного курсу, може чітко сформулювати дефініції, використовуючи спеціальну термінологію, володіє понятійним апаратом, знає основи організації різних видів досліджень у фізичній культурі та спорті, розуміє особливості використання методів статистичної обробки результатів досліджень, знає вимоги до оформлення результатів наукової роботи різними способами. Вміє застосувати набуті практичні вміння і навички при аналізі основних питань курсу та використовує їх під час відповіді.
Добре В	Студент має глибокі міцні ґрунтовні знання, використовує практичні навички, але може допустити неточності в формулюванні, незначні помилки в наведених прикладах.
Добре С	Студент знає програмний матеріал у повному обсязі, має практичні вміння, але не вміє поєднувати теоретичні і практичні аспекти дисципліни. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями.
Задовільно D	Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння необхідності поєднання теорії і практики, але допускає помилки в термінології, відповіді неповні, мають помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
Задовільно E	Студент має початковий рівень знань, володіє необхідними уміннями та практичними навичками; виявляє розуміння лише основних положень навчального матеріалу; здатний з помилками та з додатковими питаннями дати визначення понять та категорій.
Незадовільно F	Студент мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях, не пов'язує теоретичні і практичні питання дисципліни.
Незадовільно FX	Студент не володіє необхідними знаннями, уміннями, навичками та науковими термінами, не використовує практичні уміння і навички, демонструє низький рівень теоретико-методичних знань та умінь.

**АНОТАЦІЇ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В ГАЛУЗІ ТА МЕТОДИКА
ПРЕЗЕНТАЦІЇ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ»**

Тема 1. Характеристика наукових робіт (2 год.)

Історичні аспекти становлення наукових кваліфікаційних робіт. Основні види та характеристика наукових ступенів: магістр, кандидат наук (доктор філософії), доктор наук. Організаційно-правові основи виконання кваліфікаційних наукових робіт в Україні: Міжнародна стандартна кваліфікація освіти версії 2011 р. (МСКО – 2011); Рамка кваліфікації Європейського простору вищої освіти (QF ENEA, РК ЄПВО, 2005 р.); Європейська рамка кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL ЄРК НВНС, 2008 р.).

Види наукових робіт: реферат, науковий звіт, тези, наукова стаття, монографія, методичні рекомендації, препринт, збірник наукових праць, підручник, навчальний посібник, магістерська дипломна робота, кандидатська дисертація. Їх характеристика, зміст, структура. Основні вимоги до кваліфікаційних наукових робіт

Тема 2. Наука та її основні категорії (2 год.)

Наука як вид діяльності. Характеристика наукової діяльності: наявність систематизованого знання; існування наукової проблеми, об'єкта, предмета досліджень; наявність практичної значущості явища (процесу), що вивчається. Сутність науково дослідницьких дій. Види досліджень та їх характеристика – фундаментальні та прикладні.

Методологія та її структура – методологія пізнання; методологія практичної діяльності; методологія оцінки. Характеристика етапів наукового дослідження: програмувальний, інформаційний, аналітичний, практичний.

Основні наукові категорії і теоретико-методичні поняття: наукова діяльність, проблема, питання, мета, завдання, напрямок, дослідження, спостереження, експеримент, аналіз, матеріал, дані, факт, інформація.

Тема 3. Статистичні методи опрацювання результатів досліджень (2 год.)

Основні поняття математичної статистики: статистика, математична статистика, статистичні дані, описова та аналітична статистика, статистична сукупність – генеральна та вибіркова, якісні та дискретні ознаки.

Визначення основних статистичних характеристик: середнє арифметичне, стандартне квадратичне відхилення, дисперсія, помилка реперентативності.

Теоретичне та емпіричне розподілення результатів вимірювань, крива нормального розподілу. Емпіричне розподілення, групування, ранжування, варіаційний ряд та його характеристика. Види варіаційних рядів і їх графічне представлення. Визначення необхідного об'єму вибірки для отримання оцінок заданої точності.

Тема 4. Методи перевірки та порівняння статистичних гіпотез (2 год.)

Альтернативна гіпотеза, рівень значущості, статистичні критерії та їх види: параметричні критерії (F-критерій Фішера, t-критерій Ст'юдента); непараметричні критерії, (критерій Уїлкоксона, критерій Уайта, критерій Ван-дер-Вардена (критерій знаків); критерії згоди (χ^2 - квадрат, Колмогорова-Смірнова, Шапіро-Уїлкі).

Кореляційний аналіз, сутність кореляційної залежності та функціонального зв'язку. Коефіцієнт кореляції Брава-Пірсона та ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена. Регресивний та дисперсійний аналіз – однофакторний дисперсійний аналіз, факторний аналіз

Методи кількісної оцінки якісних показників. Кваліметрія. Основні положення спортивної кваліметрії та методу експертних оцінок. Відносний показник та вагомість, сутність порівняльної важливості різних показників. Вимоги до підбору експертів, способи оцінки якості експертів – евристичні та статистичні. Ступінь співпадання оцінок експертів – коефіцієнт конкордації (W).

Тема 5. Методика написання наукових робіт (2 год.)

Загальні правила оформлення тексту наукової роботи: правило рубрикації тексту; мову та стиль рукопису; правила використання спортивної термінології; правила складання таблиць; правила оформлення рисунків; правила складання формул. Методика викладання наведених результатів дослідження – точність, ясність, послідовність викладу, цілісний прийом, вибірковість викладу.

Підготовка написання і публікування наукової статті: алгоритм підготовки наукової статті, структура наукової статті. Орієнтовні умови, що ставляться редколегіями наукових видань до наукових статей. Підготовка, написання і опублікування тез до наукової доповіді.

Тема 6. Організація і проведення науково-дослідної роботи (2 год.)

Планування кваліфікаційної наукової роботи. Вибір теми кваліфікаційної роботи – теоретична, емпірична, експериментальна.

Організація і проведення наукового дослідження: формування наукової гіпотези відповідно до мети і завдань дослідження; формулювання завдань дослідження; виокремлення типу педагогічного експерименту; узагальнення методології дослідження; визначення експериментальної бази; вибір учасників дослідження; визначення тривалості дослідження в цілому і кожного етапу окремо. Методичні поради до оформлення матеріалів дослідження

Тема 7. Вимоги до написання наукових робіт (2 год.)

Методика написання магістерських кваліфікаційних (дипломних) наукових робіт: структурні частини кваліфікаційної роботи та їх характеристика. Науково-понятійний апарат кваліфікаційної магістерської роботи – складові вступу: актуальність теми, зв'язок роботи з науковими темами, об'єкт і предмет дослідження, наукова новизна одержаних результатів, практичне значення одержаних результатів, особистий внесок автора, апробація результатів дипломної роботи, публікації, структура і обсяг магістерської КНР.

Основні розділи: аналіз джерел з теми дослідження, методи й загальна організація дослідження, результати дослідження та їх апробація. Орієнтовна схема написання розділу основних розділів КНР. Послідовність викладу матеріалів у розділах. Суттєві помилки у викладанні тексту основних розділів.

Схема проведення аналізу та узагальнення результатів дослідження: провідний висновок, що ґрунтується на аналізі літературних джерел; короткий аналіз отриманих даних і порівняння їх із даними літературних джерел (дані, що підтверджують результати проведених досліджень; дані, що доповнюють результати попередніх досліджень; абсолютно нові дані з проблеми дослідження); виокремлення подальших шляхів вирішення наукової проблеми.

Формування загальних висновків. Практичні рекомендації та анотації. Оформлення списку використаних джерел та додатків. Особливості методики написання дисертаційних (кандидатських) кваліфікаційних наукових робіт.

Тема 8. Підготовка та захист наукових робіт (2 год.)

Оформлення і захист магістерської кваліфікаційної наукової роботи: вимоги до форматування, подання роботи на розгляд наукового керівника, рецензування кваліфікаційної наукової роботи.

Презентація дослідницьких результатів кваліфікаційної наукової роботи: логічність й послідовність викладення матеріалу дослідження; наочність наведених матеріалів; підготовка слайдів та їх логічне розташування; інформативність та естетичність слайдів; акцентована спрямованість презентаційних матеріалів відповідно до мети і завдань дослідження; аргументованість та обґрунтованість отриманих результатів дослідження; стислість і чіткість доповіді.

Методика підготовки до публічного захисту: формування тезової доповіді з урахуванням тривалості виступу, дотримання встановленого наукового етикету, побудова інтонаційного та жестикуляційного супроводу доповіді.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В ГАЛУЗІ ТА МЕТОДИКА ПРЕЗЕНТАЦІЇ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ»

Практичне заняття 1 Наука, характеристика наукових робіт та ступенів: визначення основних понять

План заняття

1. Дайте визначення поняттям «магістр», «кандидат наук», «доктор наук».
2. Охарактеризуйте наукові ступені магістра, кандидата наук (доктора філософії), доктора наук.
3. Які організаційно-правові основи виконання кваліфікаційних наукових робіт в Україні?
4. Яку ви знаєте класифікацію компетентностей виконавців кваліфікаційних наукових робіт?
5. Назвіть основні види наукових та навчально-методичних робіт.
6. Охарактеризуйте орієнтовну структуру рефератів, тез, статей, методичних рекомендацій.
7. Що ви розумієте під наукою? Назвіть основні ознаки науки.
8. Яка послідовність науково-дослідницьких дій?
9. Які характерні особливості наукового стилю спілкування?

Питання самостійної роботи

1. Охарактеризуйте рівні вищої освіти в Україні.
2. Фундаментальні і прикладні дослідження.
3. Класифікація наукового дослідження.
4. Дайте характеристику етапам наукового дослідження: програмувальному, аналітичному, інформаційному, практичному.
5. Перелічіть поєднання слів з такими науковими термінами, як: проблема, питання, мета, завдання, напрямок, дослідження, шлях (вивчення), спостереження, експеримент, аналіз, матеріал, дані, факт, інформація.

Практичне заняття 2 Статистичні методи опрацювання результатів досліджень

План заняття

1. Охарактеризуйте основні поняття математичної статистики.
2. Які Ви знаєте основні статистичні характеристики?
3. Виконання розрахункових робіт на визначення основних статистичних характеристик варіаційного ряду.
4. Теоретичне та емпіричне розподілення результатів вимірювання. Крива нормального розподілу.
5. Розрахункова робота: методика формування варіаційних рядів, їх графічне представлення.
6. Розрахункова робота: кореляційний аналіз.

Питання самостійної роботи

1. Вибіркова та генеральна сукупність?
2. Що Ви розумієте під репрезентативністю вибірки?
3. Як визначається необхідний об'єм вибірки?
4. Що таке довірчий інтервал?
5. Що таке кореляційний зв'язок? Що таке кореляційне поле?

Практичне заняття 3-4

Методи перевірки та порівняння статистичних гіпотез

План заняття

1. Статистична гіпотеза: нульова та альтернативна.
2. Що називають рівнем значущості? Як здійснюється перевірка статистичних гіпотез?
3. Яка основна мета проведення дисперсного аналізу; для чого необхідний факторний аналіз? В чому полягає метод факторного аналізу за допомогою головних компонент?
4. Розрахункова робота: визначення параметричних критеріїв F-критерій Фішера, t-критерій Стюдента.
5. Розрахункова робота: визначення непараметричних критеріїв Уїлкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена (критерій знаків).
6. Розрахункова робота: визначення критеріїв згоди χ^2 -критерій, ламбда Комогорова-Смірнова, критерій Шапіро-Уїлкі W.
7. Розрахункова робота: визначення коефіцієнтів кореляції Браве-Пірсона та Спірмена. Коефіцієнт детермінації.
8. Розрахункова робота: методика проведення регресійного аналізу, дисперсійного аналізу факторного аналізу.

Питання самостійної роботи

1. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв Фішера та Стюдента.
2. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв Уїлкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена.
3. Запишіть етапність та формули виведення критеріїв χ^2 , ламбда Комогорова-Смірнова, критерій Шапіро-Уїлкі W.
4. Запишіть етапність аналітичних методів порівняння вибірок – регресійного, дисперсійного, факторного.

Практичне заняття 5

Методика написання наукових робіт (характеристика елементів наукового тексту)

План практичного заняття

1. Як здійснюється рубрикація тексту наукової роботи?
2. Вимоги до оформлення таблиць.
3. Назвіть загальні правила оформлення рисунків.
4. Як вносяться й нумеруються формули в тексті наукової роботи?
5. Охарактеризуйте методику викладання матеріалів дослідження.
6. Яка має бути структура наукової статті? Пояснить методику написання основної частини (аналіз результатів дослідження) наукової статті.
7. Які вимоги до наукових статей ставляться редакційними колегами наукових видань?
8. Які вимоги ставляться до опублікування тез наукової доповіді?

Практичне завдання. Написання наукової статті: постановка проблеми (актуальність); аналіз останніх досліджень та публікацій зі встановленням протиріч між поглядами авторів досліджень, дотичних до теми; виокремлення наукових складових (об'єкт, предмет, мета та завдання); опис результатів досліджень; формування висновків та перспектив подальших досліджень в обраній тематиці; обробка списку посилань.

Питання самостійної роботи

1. Граматичні конструкції при викладені наукових матеріалів.
2. Функції наукової статті: дослідницька, презентаційна, оціночна, комунікативна.
3. Класифікація наукових статей.
4. Характеристика Універсальної десятикової класифікації (УДК).

5. Вимоги до наукового тексту.

Практичне заняття 6 **Вимоги до написання наукових робіт**

План практичного заняття

1. У чому полягає сутність магістерської кваліфікаційної роботи?
2. У чому полягають відмінності кандидатської дисертації та магістерської дипломної роботи?
3. Який обсяг магістерських дипломних робіт і кандидатських дисертацій?
4. Назвіть розмір шрифту, яким друкується текст кваліфікаційних робіт.
5. Як нумеруються ілюстрації кваліфікаційних робіт (таблиці, рисунки)?
6. Як нумеруються формули у кваліфікаційних роботах?
7. Як оформлюються додатки до кваліфікаційних робіт?
8. Яка структура магістерської дипломної роботи?
9. Яка структура кандидатської дисертації?
10. Охарактеризуйте зміст окремих розділів кваліфікаційних робіт.
11. Охарактеризуйте структуру автореферату кандидатської дисертації.

Практичне завдання. Формування науково-понятійного апарату магістерської роботи (визначення об'єкту, предмету, мети та завдань магістерської роботи; формування наукової новизни одержаних результатів; окреслення практичного значення одержаних результатів). Оформлення переліку використаних джерел.

Питання самостійної роботи

1. Види наукових гіпотез та їх характеристика.
2. Схема організації педагогічного дослідження при написанні кваліфікаційної наукової роботи.
3. Представте схематично специфіку аналізу літературних джерел.
4. Представте схематично специфіку роботи над експериментальними розділами.
5. Представте схематично специфіку оформлення узагальнюючого розділу.

Практичне заняття 7 **Підготовка та захист наукових робіт**

План практичного заняття

1. Який порядок представлення магістерської роботи до захисту в екзаменаційній комісії?
2. Перерахуйте документи, що подаються в екзаменаційну комісію щодо захисту магістерської роботи.
3. Яка схема презентації результатів дослідження магістерської роботи?
4. На які етапи розподіляється підготовка до захисту магістерської роботи?
5. Назвіть основні складові доповіді магістерської роботи.

Практичне завдання. Підготуйте презентацію, яка розкриває основні етапи дослідницької діяльності.

Питання самостійної роботи

1. Характеристика форм наукової комунікації: конференція, семінар, симпозіум.
2. Різновиди наукових конференцій за тематичною спрямованістю, тривалістю, способами проведення та публікацією наукових повідомлень
3. Класифікація способів презентації наукового тексту.
4. Характеристика різних типів доповіді: звітна, тематична, інформаційна.

ДИДАКТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

(огляд теоретичних питань за темами)

Перелік питань	Діяльність студентів	Терміни виконання
Тема. Наука, характеристика наукових робіт та ступенів (трудомісткість – 14 годин)		
Охарактеризуйте рівні вищої освіти в Україні (2 години).	Законспектувати визначення, зміст та особливості вищої освіти в Україні через характеристику початкового циклу вищої освіти, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, другого (магістерського) рівня вищої освіти, третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та наукового рівня вищої освіти. Дайте узагальнену характеристику в нормованості системи рівнів вищої освіти через Міжнародну стандартну кваліфікацію освіти, Рамку кваліфікації Європейського простору вищої освіти (QF ENEA), Європейську рамку кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL).	лютий
Фундаментальні і прикладні дослідження (2 години).	Розкрити специфіку фундаментальних досліджень, як наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямованої на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язку. Охарактеризувати прикладні дослідження спрямовані на одержання нових знань, що можуть бути використані для практичних цілей. Навести приклади в обраному виді професійної діяльності.	лютий
Класифікація наукового дослідження (4 години).	Класифікуйте наукові дослідження на підставі різновидів наукових досліджень за наступними ознаками: предмет дослідження (сфера знаходження, ступінь представленості сторін об'єкта, ступінь вираженості динаміки об'єкта); метод дослідження (глибина і складність аналізу, домінування вживаного методу, тип дослідницької діяльності); тип суб'єкту (структура та кількість цілей); умови та передумови дослідження (тип умов та забезпеченість апріорною інформацією); одержані знання (новизна та тип одержаних знань, їх значення в науці та сфера застосування. Дайте визначення наведених понять.	лютий
Дайте характеристику етапам наукового дослідження: програмувальному, аналітичному, інформаційному, практичному (4 години).	Законспектувати характеристику етапів наукового дослідження із зазначенням можливих одержаних результатів за наступним змістом (з прикладами): розробка питань методології, методики та техніки досліджень – програмувальний етап; застосування методів і техніки для отримання масиву достовірної і репрезентативної інформації – інформаційний етап; теоретичний аналіз інформації, узагальнення, опис, виведення причинно-наслідкових зв'язків – аналітичний етап; розробка практичних рекомендацій і технологій – практичний етап.	лютий
Перелічіть поєднання слів з такими науковими термінами, як: проблема, питання, мета, завдання, напрямок, дослідження, шлях (вивчення), спостереження, експеримент, аналіз, матеріал, дані, факт, інформація (2 години).	Здійсніть підбір можливих прикметників, використання яких, на вашу думку, можливе для опису наукових результатів, до запропонованих наукових термінів (5-6 на кожний запропонований термін).	лютий
Тема. Статистичні методи опрацювання результатів досліджень (трудомісткість – 8 годин)		
Вибіркова та генеральна сукупність (2 години)	Дайте визначення понять генеральна сукупність, вибірка сукупність. Наведіть приклади в обраному	лютий

	виді професійної діяльності. Охарактеризуйте методи формування вибірок: власне-випадкова вибірка, механічна вибірка, типова вибірка, серійна вибірка.	
Що Ви розумієте під репрезентативністю вибірки? (2 години)	Охарактеризуйте поняття репрезентативності як визначення якості отриманої інформації. Розкрийте сутність понять репрезентативна вибірка та нерепрезентативна вибірка. Дайте характеристику критерію еквівалентності (критерій внутрішньої валідності) та критерію репрезентативності (критерій зовнішньої валідності.)	лютий
Як визначається необхідний об'єм вибірки? (1 година)	Розкрийте методику встановлення необхідного об'єму вибірки за схемою: 1. Задання вибірки у вигляді розподілу частот 2. Визначення емпіричного розподілу функції за даним розподілом частот 3. Побудова полігону частот за даним розподілом вибірки 4. Побудова гістограми частот за даним розподілом вибірки	лютий
Що таке довірчий інтервал? (1 година)	Охарактеризуйте довірчий інтервал як тип інтервальної оцінки. Зазначте межі довірчого інтервалу. Розкрийте сутність поняття рівень довіри.	лютий
Що таке кореляційний зв'язок? Що таке кореляційне поле? (2 години)	Законспектуйте визначення основних понять кореляція, взаємозв'язок, види кореляційного взаємозв'язку. Дайте характеристику причинним та наслідковим факторам. Охарактеризуйте можливі види представлення взаємозв'язку: кореляційний графік, кореляційне поле, коефіцієнт кореляції. Охарактеризуйте схематично методику кореляційного аналізу.	лютий
Тема. Методи перевірки та порівняння статистичних гіпотез (трудомісткість – 8 годин)		
Запишіть етапність та формули виведення критеріїв Фішера та Стюдента (2 години).	Охарактеризуйте етапність виведення параметричних критеріїв Фішера і Стюдента за схемою: 1. Розрахувати 2. Визначити 3. Порівняти..... 3 наведенням розрахункових формул	березень
Запишіть етапність та формули виведення критеріїв Уїлкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена (2 години).	Охарактеризуйте етапність виведення непараметричних критеріїв Уїлкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена за схемою: 1. Розрахувати 2. Визначити 3. Порівняти..... 3 наведенням розрахункових формул	березень
Запишіть етапність та формули виведення критеріїв X^2 , ламбда Комогорова-Смірнова, критерій Шапіро-Уїлкі W (2 години).	Охарактеризуйте етапність виведення критеріїв згоди X^2 , ламбда Комогорова-Смірнова, критерій Шапіро-Уїлкі за схемою: 1. Розрахувати 2. Визначити 3. Порівняти..... 3 наведенням розрахункових формул	березень
Запишіть етапність аналітичних методів порівняння вибірок – регресійного, дисперсійного, факторного (2 години).	Дайте визначення методів регресійного, дисперсійного, факторного аналізу та охарактеризуйте етапність їх виведення за схемою: 1. Розрахувати 2. Визначити 3. Порівняти..... 3 наведенням розрахункових формул	березень
Тема. Методика написання наукових робіт (трудомісткість – 10 годин)		
Графічні конструкції при викладенні наукових матеріалів (2	Зазначте встановлені наукові конструкції, які можуть використовуватися при оформленні	квітень

години).	наукових матеріалів, за наступними розділами: 1. Причина і наслідок, умови і наслідок; 2. Тимчасове співвідношення та порядок викладу; 3. Доповнення та уточнення; 4. Посилання та попередні або наступні висловлювання; 5. Узагальнення, висновки; 6. Ілюстрування написаного; 7. Введення нової інформації.	
Функції наукової статті: дослідницька, презентаційна, оціночна, комунікативна (2 години).	Розкрийте зміст та значення різних видів наукових статей: дослідницька наукова стаття як форма представлення наукових результатів, методології та методів їх одержання; презентаційна наукова стаття як спосіб презентації пріоритетності дослідника у науковому співтоваристві; оцінна стаття як характеристика стану наукових досліджень в контексті обраної проблематики; комунікаційна стаття як засіб спілкування дослідників у обраній проблематиці. Наведіть приклади.	квітень
Класифікація наукових статей (2 години).	Дайте класифікацію наукових статей за: 1. Відношення до проблеми – оглядова, проблемна, методологічна, проблемна; 2. За структурою – неструктурована, структурована; 3. За новизною – новаторська, розвиваюча; 4. За атестаційним призначенням – спеціальна, звичайна.	квітень
Характеристика Універсальної десятикової класифікації (УДК) (2 години).	Охарактеризуйте значення Універсальної десятикової класифікації. Дайте визначення структури десятикової класифікації, охарактеризуйте знаки УДК, загальні та спеціальні визначники, охарактеризуйте основні таблиці УДК.	квітень
Вимоги до наукового тексту (2 години).	Охарактеризуйте науковий текст через визначення наступних складових: структурованість тексту, деталізація розділів на значеннєві частини, композиційність та декларативність наукового тексту, системний підхід у науковому тексті, творчий науковий підхід, інтерпретація наукових понять, сутність та значення цифрового матеріалу у науковому тексті, відсутність повторів у науковому тексті, завершеність наукового тексту, стилістичний, мовний та літературний виклад матеріалів наукового тексту.	квітень
Тема. Вимоги до написання наукових робіт (трудомісткість – 12 годин)		
Види наукових гіпотез та їх характеристика (4 години).	Дайте визначення поняття «гіпотеза», охарактеризуйте побудову гіпотези, як шлях створення наукової теорії. Охарактеризуйте стадії побудови і доведення гіпотези: 1) висування гіпотези; 2) доведення гіпотези; 3) вивчення обставин досліджуваного явища (збирання фактів); 4) формування гіпотези; 5) виведення із гіпотези наслідків (розвиток гіпотези); 6) перевірка цих наслідків на практиці; 7) висновок про істинність або хибність висунутої гіпотези. Характеристика загальної та часткової гіпотези.	квітень
Схема організації педагогічного дослідження при написанні кваліфікаційної наукової роботи (2 години).	Представте схематично взаємозв'язок між такими структурними елементами педагогічного дослідження: тема, мета, об'єкт, предмет, завдання, наукова гіпотеза, наукова новизна, практичні рекомендації, результати дослідження, висновки, педагогічний експеримент, методологія дослідження. Охарактеризуйте види та розкрийте значення	квітень

	констатуючого та формуючого педагогічного експерименту.	
Представте схематично специфіку аналізу літературних джерел (2 години).	Розкрийте основні параметри аналізу літературних джерел в схематичного зображенні: послідовність викладу матеріалу в розділі; загальне значення наукової проблеми та її вирішення у фундаментальних працях; аналіз літературних джерел, що висвітлюють окремі частини проблеми; аналіз літературних джерел, в яких висвітлювалися питання щодо основних завдань дипломної роботи; узагальнення викладеного матеріалу та визначення власних напрямів наукового дослідження; формулювання коротких висновків.	травень
Представте схематично специфіку роботи над експериментальними розділами (2 години).	Охарактеризуйте основні напрями роботи над експериментальним розділом: послідовність викладу матеріалу; аналіз результатів дослідження, отриманих соціологічними методами; характеристика авторської методики дослідження, її представлення, аналіз отриманих результатів; аналіз результатів, отриманих методами педагогічного спостереження; аналіз результатів, отриманих методами вимірювання; аналіз результатів дослідження, отриманих статистичними методами обробки результатів тестування.	травень
Представте схематично специфіку оформлення узагальнюючого розділу (2 години).	Аналіз та узагальнення даних досліджень, дотичних до проблематики; виділення наукової новизни через узагальнення даних, що підтверджують результати дослідження, даних, що доповнюють існуючі розробки, нових даних, отриманих в експериментальних умовах; порівняння результатів констатуючого та формуючого експерименту та порівняння їх з емпіричними даними наявних досліджень.	травень
Тема. Підготовка та захист наукових робіт (трудомісткість – 8 годин)		
Характеристика форм наукової комунікації (2 години).	Охарактеризуйте основні форми наукової комунікації: конференція – види, спрямованість, завдання; семінар – види, спрямованість, завдання; симпозіум – спрямованість, завдання.	травень
Різновиди наукових конференцій (2 години).	Охарактеризуйте та дайте визначення різним видам наукових конференцій: за тематичною спрямованістю – наукова, науково-практична, теоретико-методологічна; за тривалістю – тривала, коротка; за способами проведення – реальна, віртуальна; за публікацією наукових повідомлень – конференція з попередньою публікацією доповідей та повідомлень, конференція з публікацією доповідей та повідомлень після її проведення, конференція без публікації доповідей та повідомлень.	травень
Класифікація способів презентації наукового тексту (2 години).	Дайте характеристику способів презентації: за суб'єктом – індивідуальна, колективна; за специфікою – публічна, не публічна; за метою – ознайомлюючи, упроваджуючи; за наявністю інтересу – зацікавлена, незацікавлена; за об'єктом – науково-дослідна, науково-технічна, публікаційна; за характером – репродуктивна, адаптаційна, творча; за способом потреби – комерційна, некомерційна; за способом комунікації – усна, інтернет-презентація, письмова.	травень
Характеристика різних типів доповіді (2 години).	Охарактеризуйте основні види доповідей звітної, тематичної, інформаційної.	травень
Загальна трудомісткість – 60 годин		

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

1. Охарактеризуйте рівні вищої освіти в Україні.
2. Охарактеризуйте основні види наукових та навчально-методичних робіт.
3. Дайте визначення основних понять науки. Назвіть основні ознаки науки.
4. Характеристика фундаментальних і прикладних досліджень.
5. Дайте визначення основних статистичних характеристик.
6. Охарактеризуйте поняття репрезентативності вибірки.
7. Розкрийте методику формування варіаційних рядів, їх призначення.
8. Теоретичне та емпіричне розподілення результатів вимірювання. Крива нормального розподілу.
9. Кореляційний аналіз: значення, шляхи використання, напрями кореляції, шляхи представлення взаємозв'язку між ознаками.
10. Методика визначення коефіцієнту кореляції Браве-Пірсона.
11. Методика визначення коефіцієнту кореляції Спірмена.
12. Характеристика параметричних критеріїв порівняння вибірок Фішера та Стьюдента.
13. Сутність використання непараметричних критеріїв порівняння вибірок Уїлкоксона, Уайта, Ван-дер-Вардена.
14. Призначення та характеристика критеріїв згоди χ^2 -критерій, лямбда Комогорова-Смірнова, критерій Шапіро-Уїлкі W.
15. Сутність проведення дисперсійного аналізу.
16. Сутність проведення факторного аналізу.
17. Сутність проведення регресійного аналізу.
18. Рубрикація наукового тексту.
19. Структура наукової статті.
20. Класифікація наукових статей.
21. Вимоги до оформлення магістерської роботи.
22. Структура магістерської роботи.
23. Основні складові науково-понятійного апарату та їх характеристика.
24. Вимоги до оформлення ілюстративного матеріалу у наукових роботах.
25. Схема організації педагогічного експерименту при написанні наукової роботи.
26. Характеристика викладу наукових матеріалів у експериментальних розділах.
27. Характеристика та зміст розділів магістерської роботи.
28. Класифікація способів презентації наукового тексту.
29. Вимоги до наочної презентації результатів дослідження.
30. Методика підготовки тезової доповіді.

Рекомендована література

Основна

1. 100 ЗАПИТАНЬ і 100 ВІДПОВІДЕЙ про підготовку і атестацію наукових і науково-педагогічних працівників. Довідник. /Автор – Упорядник Ю.І. Цеков. За редакцією першого заступника голови ВАК України Р.В. Бойка. – К. Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України» видавництва «Толока», 2003. – 80 с.
2. Vincent W. I. Statistics in kinesiology / W. I. Vincent. — 3 rd ed. Champaign : Human Kinetics, 2005. — 312 p.
3. Волков Б. С. Методология и методы педагогического исследования : Учебное пособие для вузов. – 6-е изд. испр. и доп. / Б. С. Волков, Н. В. Волкова, А. В. Губанов. – М. : Академический Проспект, 2010. – 382 с.
4. Гуревич Р.С. Як підготувати і захистити дипломну роботу? (для студентів педагогічних вищих навчальних закладів очних та заочних форм навчання освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр-спеціаліст-магістр») /Р.С. Гуревич, В.Д. Сидоренко, М.Ю. Кадемія. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2010 – 80 с.

5. Денисова Л. В. Измерение и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте : уч. пособие для вузов / Л. В. Денисова, И. В. Хмельницкая, Л. А. Харченко. – К. : Олимпийская литература, 2008 — 127 с.
6. Довідник здобувача наукового ступеня: Зб. норм. док. та інформ. матеріалів з питань атестат. наук. кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Ю.І. Цеков за редакцією В.Д. Бондаренка. – 5-е вид., випр. і допов. – К.: Ред. «Бюл. Вищої атестат. коміс. України»: Вид-во «Толока», 2011. – 56 с.
7. ДСТУ ГОСТ 7.1–2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання : чинний з 2007-07-01. – К: Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с. (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи) (Національний стандарт України).
8. Евдокимов В. И. Методология и методика проведения научной работы по физической культуре и спорту / В. И. Евдокимов, О. А. Чурганов. – 2-е изд. испр. и доп. – М. Советский спорт, 2010. – 246 с.
9. Закс Л. Статистическое оценивание. Пер с нем. / Л. Закс. — М : Статистика, 1976. — 598 с.
10. Здобувачу наукового ступеня : метод. рекомендації / Упоряд. С. В. Сьомін. – К. : МАУП, 2002. – 184 с.
11. Коренберг В. В. Спортивная метрология : словарь-справочник : уч. пособие / В. В. Коренберг. — М. : Советский спорт, 2004. — 340 с.
12. Костюкевич В. М. Використання методів кваліметрії у навчальному і тренувальному процесі студентів інституту фізичного виховання і спорту / В. М. Костюкевич // Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування : Зб. наук. праць. викладачів інституту фізичного виховання і спорту. – Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. — С. 131-140.
13. Костюкевич В. М. Корреляционный анализ специальных способностей хоккеистов на траве высокой квалификации / В. М. Костюкевич // Спортивный вестник Придніпров'я. — 2011. — № 1. — С. 99—106
14. Костюкевич В. М. Факторна структура спеціальних здібностей висококваліфікованих хокеїстів на траві різних ігрових амплуа / В. М. Костюкевич // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2011. — № 2. — С. 21—27.
15. Костюкевич В.М. Дипломна робота: структура, зміст, методика написання/ В.М. Костюкевич. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2005. – 213 с.
16. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник / О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2006. – 206 с.
17. Кузин Ф.А. Диссертация: методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов, магистрантов / Ф.А. Кузин. – М.: «Осв - 89», 2000. – 320 с.
18. Лудченко А. А. Основы научных исследований: учеб. пособие / А. А. Лудченко, Я. А. Лудченко, Т. А.Примак. – К. : Из-во «Знания», КОО, 2001. – 113 с.
19. Масальгин Н. А. Математико-статистические методы в спорте / Н. А. Масальгин. — М. : Физкультура и спорт, 1991. — 199 с.
20. Мокін Б. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
21. Начинская С. В. Основы спортивной статистики / С. В. Начинская. — К. : Вища школа, 1987. — 190 с.
22. Основы математической статистики : учеб. пособ. [для институтов физ. культуры] / [под редакцией В. С. Иванова]. — М. : Физкультура и спорт, 1990. — 176 с.
23. Солопчук М.С., Федірко А.О. Основы научно-методической деятельности у галузі фізичної культури і спорту: Навчальний посібник. – Кам'янець-Подільський ІІІ Буйницький О.А., 2006. – 224 с.
24. Технологія підготовки магістерських робіт за спеціальністю «Спорт (за видами)»: навч.-наоч. посіб. для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту/ С.Ф. Матвеев, О.В. Борисова, І.О. Когут та ін.] – К. :, 2015. – 215 с.

25. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті : Навчальний посібник // Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. – 276 с.
26. Язловецький В. С. Наукові дослідження в теорії і практиці фізичного виховання: [навчально-методичний посібник] / В. С. Язловецький, В. В. Шерета, А. Л. Турчак. – Кіровоград, 2004. – 163 с.
27. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради/ К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», Видавництво «Толока», 2001. – 80 с.

Додаткова

1. Баландин В. И. Прогнозирование в спорте / В. И. Баландин, Ю. В. Блудов, В. А. Плахтиенко. — М. : Физкультура и спорт, 1986. — 193 с.
2. Баскаков А. Я. Методология научного исследования: Учеб. пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков – К. : МАУП, 2004. – 216 с.
3. Боровиков В. П. STATISTICA : искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. П. Боровиков. — СПб: Питер, 2001. — 656 с.
4. Годик М. А. Спортивная метрология : учеб. для ин-тов физ. культ. / М. А. Годик. — М. : Физкультура и спорт, 1988. — 192 с.
5. Деделюк Н. А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні: навчальний посібник для студентів / Н. А. Деделюк // Волинський національний університет ім. Л. Українки, Інститут фізичної культури та здоров'я. – Луцьк, 2010. – 184 с.
6. Зациорский В. М. Кибернетика, математика, спорт. / В. М. Зациорский. — М. : Физкультура и спорт, 1969. — 198 с.
7. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии. / В. М. Зациорский. — М. : Физкультура и спорт, 1979. — 152 с.
8. Кальниш Ю. Г. Методология научных исследований : навч.-метод. посіб. для підг. магістрів за спец. 8.150101 Державна служба / Ю. Г. Кальниш, Л. М. Усаченко. – К: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2013. – 126 с.
9. Козловский В. И. Квалиметрическая оценка технико-тактических действий футболистов / В. И. Козловский // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 10. — С. 38-40.
10. Коломієць Д.І. Розвиток у магістрантів навичок аналізу, синтезу та структурування наукової інформації // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми зб.наук.пр. – Випуск 43 / Коломієць Д.І., редкол.: І.А.Зязюн та ін., – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2015. – С.311-316.
11. Коломієць Д.І., Супрун М.В. Упровадження інноваційних методів і технологій навчання у підготовці викладача вищої школи в системі магістратури // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми / Коломієць Д.І., Супрун М.В. : Зб.наук.пр. – Випуск 28 / Редкол.: І.А.Зязюн та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма „Планер”, 2011. – С.338-343.
12. Начинская С. В. Спортивная метрология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / С. В. Начинская. — М. : Издательский центр «Академия», 2005. — 240 с.
13. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: Підручник / Л. П. Сергієнко. – К. : КТН, 2010. — С. 38-40
14. Смирнов Ю. И. Спортивная метрология: Учеб. для студ. пед. вузов / Ю. И. Полевщиков. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. — С. 198-222.
15. Спортивная метрология : учеб. [для ин-тов физ. культ.] / [под ред. В. М. Зациорского]. — М. : Физкультура и спорт, 1982. — 256 с.

INTERNET – РЕСУРСИ

1. Вернигора Н.М. Написання сучасної наукової статті. Методичні рекомендації. [Електронний ресурс]. – К.: Білий Тигр, 2015. – 28 с. – Режим доступу: http://elibrary.kubg.edu.ua/12360/1/N_Vernyhora_NSNS_GI.pdf
2. Гуроров О.І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник. [Електронний ресурс]. – Х.: ХНАУ, 2017. – 272 с.– Режим доступу: <http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/558/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D1%8C.pdf>
3. Державний фонд фундаментальних досліджень. Режим доступу: <http://www.dffd.gov.ua/index.php?lang=ua>
4. Міжнародне агентство з розвитку культури, освіти і науки (IADCES). Режим доступу: <http://iadces.com/ru/premii-i-granty/>
5. Міністерство освіти і науки України. Наука. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/>
6. Перелік наукових фахових видань. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/nauka/atestacziya-kadriv-vishhoyi-kvalifikacziyi/perelik-vidan/>
7. Руденко В.М. Математична статистика. Навч. посіб. [Електронний ресурс] / В.М. Руденко. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 304 с. Режим доступу: http://shron1.chtyvo.org.ua/Rudenko_Volodymyr/Matematychna_statystyka.pdf
8. Сурмін Ю.П. Наукові тексти: специфіка, підготовка та презентація : навч.-метод. посіб. [Електронний ресурс]. – К. : НАДУ, 2008. – 184 с – Режим доступу: http://academy.gov.ua/NMKD/library_nadu/Navch_Posybniky/c0815324-6801-436a-9214-67c1bb53edb7.pdf
9. Фонд громадських досліджень і розвитку (Civilian Research and Development Foundation (CRDF)). Режим доступу: <http://www.crdglobal.org/grants-and-grantees>
10. Щоголев С.А. Основи теорії ймовірностей та математичної статистики: навчально-методичний посібник [Електронний ресурс] / С.А. Щоголев. – Одеса : «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2015. – 206 с. – Режим доступу: http://fs.onu.edu.ua/clients/client11/web11/metod/fiz/schegolev_OTV.pdf
11. Як публікуватися в міжнародних рецензованих виданнях. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/atestacziya-kadriv-vishhoyi-kvalifikacziyi/yak-publikuvatisya-vmizhnarodnix-recenzovanix-vidannyax.html>
12. <http://ztl.nuph.edu.ua/pdf/diploma.pdf>
13. <http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/1238>
14. <https://nenc.gov.ua/doc/vvv/lectures/mpozndr.pdf>
15. <http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17>
16. https://www.narodnaosvita.kiev.ua/page_id=109
17. <https://www.library.ukma.edu.ua/?id=214>
18. <http://vak.in.ua/>
19. <http://www.nas.gov.ua/publications/news/Documents/10-03-2017.pdf>