


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького

Кафедра інформаційних технологій у менеджменті

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету
громадського розвитку та здоров'я


Пеленьо Р.А.
(прізвище та ініціали, підпис)
" 22 " 06 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 2 Методи статистичних досліджень у педагогіці

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)
(назва освітнього рівня)
галузь знань 01 – «Освіта / Педагогіка»
(назва галузі знань)
спеціальність 011 – «Освітні, педагогічні науки»
(назва спеціальності)
освітня програма «Освітні, педагогічні науки»
(назва)
вид дисципліни за вибором
(обов'язкова / за вибором)

Львів – 2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Методи статистичних досліджень у педагогіці» для здобувачів вищої освіти освітнього рівня другий (магістерський) спеціальності 011 – «Освітні, педагогічні науки» за освітньою програмою «Освітні, педагогічні науки»

Укладач:

Канд. фіз.-мат. наук, доцент _____ Новосад В.П.

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри інформаційних технологій у менеджменті

(назва кафедри)

протокол від «02» серпня 2022 року № 10
завідувач кафедри інформаційних

технологій у менеджменті
(назва кафедри)



(підпис)

Степанюк О.І.

(прізвище та ініціали)

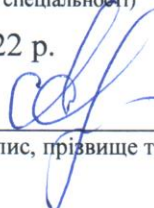
Погоджено навчально-методичною комісією

спеціальності «Освітні, педагогічні науки»

(назва спеціальності)

протокол № 6 від «16» червня 2022 р.

Голова НМКС _____



Смолінська О.Є.

(підпис, прізвище та ініціали)

Схвалено рішенням навчально-методичної

ради факультету громадського розвитку та здоров'я

(назва факультету)

протокол № 10 від «22» червня 2022 р.

Голова НМРФ _____



Сливка Н.Б.

(підпис, прізвище та ініціали)

Ухвалено вченою радою факультету громадського розвитку та здоров'я

протокол № 3 від «22» червня 2022 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Кількість кредитів/годин	3/90	3/90
Усього годин аудиторної роботи	18	12
в т.ч.:		
лекційні заняття, год.	6	6
практичні заняття, год.	12	6
Усього годин самостійної роботи	72	78
Форма контролю	Залік	

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми навчання – 20 %

для заочної форми навчання – 13 %

2. Предмет, мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни «Методи статистичних досліджень у педагогіці»

Предмет навчальної дисципліни «Методи статистичних досліджень у педагогіці» – застосування статистичних методів у професійній/науковій сфері.

Мета курсу – формування у майбутніх педагогів сучасного рівня теоретичних знань і практичних навичок оцінювання економічних і соціальних процесів, що супроводжують педагогічну діяльність, вироблення навичок проведення статистичних досліджень, опанування методів статистичного аналізу та ознайомлення студентів із сучасними інформаційними технологіями, які призначені для статистичного оброблення даних.

Вивчення навчальної дисципліни «Методи статистичних досліджень у педагогіці» ґрунтується на таких засвоєних освітніх компонентах: *методологія та організація наукових досліджень*.

Здобуті знання з дисципліни «Методи статистичних досліджень у педагогіці» є основою для вивчення таких освітніх компонентів: *кваліфікаційна робота*.

2.2. Завдання навчальної дисципліни (ЗК, ФК)

Вивчення навчальної дисципліни зорієнтоване на формування у здобувачів вищої освіти інтегральної компетентності як здатності розв'язувати проблеми, задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері освітніх, педагогічних наук.

У результаті навчання здобувачі повинні:

знати:

- термінологію та методологію проведення статистичних досліджень у педагогіці;
- сучасні технології обчислення узагальнюючих статистичних показників і підходи до їхньої економічної та соціальної інтерпретації;
- методики аналізу педагогічних процесів та виявлення впливу окремих факторів на їх розвиток;

вміти:

- проводити вибіркове спостереження і робити узагальнення;
- користуватись сучасними інформаційними технологіями, які призначені для статистичного оброблення даних;
- володіти методами науково-педагогічних досліджень, навичками проведення діагностичних та моніторингових освітніх вимірювань.

3. Структура навчальної дисципліни

3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма здобуття освіти (ДФЗО)						заочна форма здобуття освіти (ЗФЗО)					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. ЗБІР, ЗВЕДЕННЯ ТА ГРУПУВАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ, СТАТИСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ												
Тема 1. Статистичне спостереження, суть та види зведення і групування статистичних даних	10	2	-	-	-	8	10	2	-	-	-	8
Тема 2. Абсолютні та відносні статистичні показники	10	-	2	-	-	8	10	-	-	-	-	10
Тема 3. Середні величини	10	-	2	-	-	8	10	-	2	-	-	8
Разом за розділом	30	2	4	-	-	24	30	2	2	-	-	26
Розділ 2. СТАТИСТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ДИНАМІКИ, ВАРІАЦІЇ ТА ФОРМИ РОЗПОДІЛУ												
Тема 4. Статистичне вивчення динаміки	15	2	2	-	-	11	15	2	-	-	-	13
Тема 5. Статистичне вивчення варіації та форми розподілу	15	-	2	-	-	13	15	-	2	-	-	13
Разом за розділом	30	2	4	-	-	24	30	2	2	-	-	26
Розділ 3. МЕТОДИ АНАЛІЗУ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ												
Тема 6. Кореляційно-регресійний аналіз	10	2	2	-	-	6	10	2	-	-	-	8
Тема 7. Рангова кореляція	10	-	2	-	-	8	10	-	2	-	-	8
Тема 8. Індексний метод аналізу статистичних даних	10	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	10
Разом за розділом	30	2	4	-	-	24	30	2	2	-	-	26
Усього годин	90	6	12	-	-	72	90	6	6	-	-	78

3.2. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та короткий зміст за навчальною програмою	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	«Статистичне спостереження, суть та види зведення і групування статистичних даних» Статистичне спостереження як вихідний етап статистичного дослідження. Суть та види зведення і групування статистичних даних. Вибіркове спостереження.	2	2
2	«Абсолютні та відносні статистичні показники» Суть та види статистичних показників. Поняття, види та одиниці вимірювання абсолютних і відносних величин.	-	-
3	«Статистичне вивчення динаміки» Абсолютні та відносні показники динамічного ряду. Основні прийоми аналізу динамічних рядів.	2	2
4	«Статистичне вивчення варіації та форми розподілу» Показники варіації та способів її розрахунку. Види та взаємозв'язки дисперсій. Характеристики форм розподілу.	-	-
5	«Кореляційно-регресійний аналіз» Регресійний аналіз взаємозв'язків. Оцінка щільності кореляційного зв'язку.	2	2
6	«Індексний метод аналізу статистичних даних» Суть індексів та напрямки їх застосування. Агрегатна та середньозважена форма зведених індексів.	-	-
Усього годин		6	6

3.3. Практичні заняття

№ з/п	Назви тем та короткий зміст за навчальною програмою	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	«Абсолютні та відносні статистичні показники» Суть та види статистичних показників. Поняття, види та одиниці вимірювання абсолютних і відносних величин.	2	-
2	«Середні величини» Суть та умови використання середніх величин. Види середніх величин та правила їх застосування.	2	2
3	«Статистичне вивчення динаміки» Абсолютні та відносні показники динамічного ряду. Основні прийоми аналізу динамічних рядів.	2	-
4	«Статистичне вивчення варіації та форми розподілу» Показники варіації та способів її розрахунку. Види та взаємозв'язки дисперсій. Характеристики форм розподілу.	2	2
5	«Кореляційно-регресійний аналіз» Регресійний аналіз взаємозв'язків. Оцінка щільності кореляційного зв'язку.	2	-
6	«Рангова кореляція» Методи рангової кореляції. Оцінка узгодженості варіації атрибутивних ознак.	2	2
Усього годин		12	6

3.4. Самостійна робота

№	Назви тем та короткий зміст за навчальною програмою	Кількість годин
---	---	-----------------

з/п		ДФЗО	ЗФЗО
1	«Статистичне спостереження, суть та види зведення і групування статистичних даних» Статистичне спостереження як вихідний етап статистичного дослідження. Суть та види зведення і групування статистичних даних. Вибіркове спостереження.	2	2
2	«Абсолютні та відносні статистичні показники» Суть та види статистичних показників. Поняття, види та одиниці вимірювання абсолютних і відносних величин.	4	4
3	«Середні величини» Суть та умови використання середніх величин. Види середніх величин та правила їх застосування.	2	2
4	«Статистичне вивчення динаміки» Абсолютні та відносні показники динамічного ряду. Основні прийоми аналізу динамічних рядів.	2	2
5	«Статистичне вивчення варіації та форми розподілу» Показники варіації та способів її розрахунку. Види та взаємозв'язки дисперсій. Характеристики форм розподілу.	4	4
6	«Кореляційно-регресійний аналіз» Регресійний аналіз взаємозв'язків. Оцінка щільності кореляційного зв'язку.	2	2
7	«Рангова кореляція» Методи рангової кореляції. Оцінка узгодженості варіації атрибутивних ознак.	2	2
8	«Індексний метод аналізу статистичних даних» Суть індексів та напрямки їх застосування. Агрегатна та середньозважена форма зведених індексів.	4	4
	Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів	50	56
	Усього годин	72	78

4. Індивідуальні завдання

З метою покращення успішності студента та підвищення балів за його поточний контроль студенту протягом семестру може додатково надаватися індивідуальне завдання (у вигляді реферату) за такими темами:

1. Основні види статистичного спостереження.
2. Основні способи статистичного спостереження.
3. Програма й план статистичного спостереження.
4. Помилки статистичного спостереження й способи їх усунення.
5. Завдання й основний зміст зведення.
6. Суть методу групування.
7. Види статистичних групувань.
8. Визначення кількості груп і величини інтервалів групування.
9. Поняття про ряди розподілу.
10. Статистичні таблиці.
11. Графічні способи зображення статистичних даних.
12. Види абсолютних показників.
13. Види відносних показників і способи їх обчислення.
14. Поняття середньої величини.
15. Основні умови використання середніх величин.
16. Види середніх величин.
17. Основні властивості середньої арифметичної.
18. Показники варіації.

19. Основні властивості дисперсії.
20. Правило розкладу загальної варіації.
21. Значення показників варіації в статистиці.
22. Поняття про ряди динаміки і їх види.
23. Основні показники рядів динаміки й способи їх обчислення.
24. Поняття основної тенденції розвитку в рядах динаміки (тренду).
25. Визначення тренду способом укрупнення періодів.
26. Визначення тренду методом ковзної середньої.
27. Визначення тренду по середньому абсолютному приросту.
28. Визначення тренду по середньому коефіцієнту зростання
29. . Визначення тренду за методом найменших квадратів.
30. Аналіз сезонних коливань у рядах динаміки.
31. Поняття кореляційної залежності.
32. Загальна схема кореляційно-регресійного аналізу.
33. Парний кореляційно-регресійний аналіз.

Загальний обсяг роботи – 10 сторінок із титульною. Поля – по 2 см, шрифт 14, інтервал – 1,0 пт.

Дотримання вимог академічної доброчесності є обов'язковим.

5. Методи навчання

Методи навчання поділяються на дві групи: теоретичні (розповідь, пояснення, інтерактивна бесіда, робота з літературою), практичні (підготовка доповідей, рефератів, презентацій, виконання розрахункових робіт).

6. Методи контролю

Застосовуються усні та письмові, фронтальні та індивідуальні форми контролю, в тому числі практикуються контрольні тести.

7. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Успішність студента оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю. Контроль результатів навчання студентів є необхідним елементом освітнього процесу. Суть контролю полягає у виявленні та вимірюванні компетентностей студентів, у взаємопов'язаній діяльності викладача і студента. Оцінювання результатів навчання проводиться в балах, максимальна кількість яких за кожний підсумковий контроль становить 100. Кожній сумі балів відповідає оцінка за національною шкалою та шкалою ЄКТС (табл. 1).

Таблиця 1

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100- бальною шкалою	За національною шкалою		За шкалою ЄКТС
	Екзамен, диференційований залік	Залік	
90 – 100	Відмінно	Зараховано	A
82 – 89	Добре		B
74 – 81			C
64 – 73			D

60 – 63	Задовільно	E
35 – 59	Незадовільно (не зараховано) з можливістю повторного складання	FX
0 – 34	Незадовільно (не зараховано) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Максимальна кількість балів з дисципліни «Методи статистичних досліджень у педагогіці», яку може отримати студент протягом семестру за всі види навчальної роботи, становить 100.

100 (ПК) = 100 (СО), де:

100 (ПК) – 100 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент за семестр. **СО** – сумарна оцінка, що обчислюється за формулою:

$$\text{СО} = \text{САЗ} * 20,$$

де САЗ – це середнє арифметичне значення оцінок, отриманих у результаті поточного контролю.

Критерії оцінювання студентів заочної форми здобуття освіти

Успішність студента, який навчається заочно, оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю (залікового контролю). Максимальна кількість балів за кожний заліковий кредит з освітньої компоненти, яку може отримати студент протягом семестру, становить 100.

Максимальна оцінка за виконання тематичної самостійної роботи становить 70 балів.

Розподіл балів для дисциплін, які завершуються *заліком*:

$$\mathbf{30 (ПК) + 70 (ТСР) = 100}$$

30 (ПК) – 30 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент під час настановної та лабораторно-екзаменаційної сесії. Розрахунок балів здійснюємо так: САЗ*30/5. Поточне оцінювання відповідає критеріям (таблиця 2).

70 (ТСР) – бали за виконання тематичної самостійної роботи у міжсесійний період за цією програмою освітньої компоненти.

Тематична самостійна робота контролюється з допомогою технологій дистанційного навчання. Її зміст – написання індивідуального завдання.

Трансфер балів в оцінки за національною та ЄКТС шкалами відбувається згідно з таблицею 2 для денної та заочної форм здобуття освіти.

Таблиця 2

Критерії поточного оцінювання

Відповідь, виступ, контрольна робота виконання завдання	Критерії оцінки
5	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає, глибоко і всебічно розкриває зміст, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив 90 % тестових завдань.

4	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
3	У цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
2	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.

Бал з поточного контролю може бути змінений за рахунок заохочувальних балів:

- студентам, які не мають пропусків занять протягом семестру (додається 2 бали);
- за участь в університетських студентських олімпіадах, наукових конференціях (додається 2 бали), на міжвузівському рівні (додається 5 балів);
- за реферат – 5 балів.

8. Навчально-методичне забезпечення

Методичне забезпечення викладання навчальної дисципліни “Методи статистичних досліджень у педагогіці” включає методичні розробки лекційних та практичних занять, тематичні контрольні роботи. Всі форми роботи забезпечені матеріалами у віртуальному навчальному середовищі.

9. Рекомендована література

Базова

1. Авраменко О.В., Павличенко Г.Ю., Паращук С.Д. Статистичні методи в освітніх вимірюваннях. Частина І. Класична теорія тестування: Навчально-методичний посібник. Кіровоград, 2012. 120 с.
2. Василенко О. А., Сенча І. А. Математично-статистичні методи аналізу у прикладних дослідженнях: навчальний посібник. Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2011. 166 с.
3. Гаркуша С. В. Методи математичної статистики в педагогічних дослідженнях : навч.-метод. посіб. для аспірантів, спец. 014 Середня освіта (фізична культура), 017 Фізична культура і спорт. Чернігів, 2019. 72 с.
4. Завгородня Т.К., Стражнікова І.В. Методологічні засади педагогічних досліджень: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ, 2021. 120 с.
5. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. посібник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 191 с.
6. Руська Р. В., Іващук О. Т. Методи економіко-статистичних досліджень: навчальний посібник. Тернопіль, 2014. 190 с.
7. Сисоєва С.О., Кристопчук Т.Є. Методологія науково-педагогічних досліджень: підручник. Рівне: Волинські обереги, 2013. 360 с.

8. Саврас І.З. Статистичні методи в державному управлінні: навч. посіб. Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2010. 132 с.

Додаткова

9. Матковський С.О., Гальків Л.І., Гринькевич О.С., Сорочак О.З., Васьків С.Ф. Статистика: практикум. Львів: “Новий світ-2000”, 2011. 140 с.
10. Карабин О.О., Стасюк М.Ф., Кусій М.І. Статистичний аналіз: навчальний посібник. Львів: ЛДУБЖД, 2015. 132 с.
11. Криворот Т. Педагогічні умови підготовки магістрів педагогіки до використання математичної статистики. *Молодь і ринок*. 2015. № 11. С. 151-155. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2015_11_34.
12. Степанюк О. І., Новосад В. П. Верифікація підсумкових ранжувань, отриманих внаслідок експертного оцінювання. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького (Економічні науки)*. 2019. № 93. С .96–101.
13. Сенча І. А., Василенко О. А. Статистичні моделі і методи у прикладних дослідженнях : навч. посібн. Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2012. 200 с.
14. Чмиленко Ф.О., Смітюк Н.М. Основи статистичної обробки аналітичного експерименту: навчальний посібник. Д. : РВВ ДНУ. 2013. 60 с.

10. Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. URL : www.ukrstat.gov.ua/
2. Офіційний сайт Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. URL : www.lv.ukrstat.gov.ua/
3. Освітня програма підготовки магістра за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки» галузі знань 01 – «Освіта, педагогіка». Львів: ЛНУВМБ, 2020. URL : https://lvet.edu.ua/images/doc/navchalna_robota/osvitniProgramu/2021/proyekt/osv_ped_mag_21.pdf
4. Генератор посилань ДСТУ 8302:2015. URL : <https://4ref.onaft.edu.ua/>
5. Наукові публікації. URL : <https://www.youtube.com/channel/UCXGol1MHfZ4UmuTxFJx8bqw>

