



Міністерство освіти і науки України
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова
Навчально-науковий інститут перепідготовки та
підвищення кваліфікації
Кафедра освіти дорослих



**РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)
«МЕТОДИ СТАТИСТИЧНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

Відомості про викладача

ПІБ	<i>Зазимко Наталія Михайлівна</i>
Посада викладача	<i>доцент кафедри освіти дорослих</i>
Профіль викладача	
Електронна адреса	n.m.zazymko@npu.edu.ua

I. Основна мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Методи статистичної обробки даних експериментальних досліджень» сприяти підготовці та залученню майбутніх докторів філософії до здійснення науково-дослідницької діяльності й інтерпретації її результатів, вивчення сучасної методології статистичного аналізу; надання їм певних знань й інструментарію щодо застосування описових математичних статистик, проводити розрахунок основних статистичних характеристик результатів експериментів; користуватися методами варіаційної статистики; застосовувати сучасні програмні засоби для автоматизації обробки даних; аналізувати та інтерпретувати експериментальні дані; формувати здатність до критичного аналізу даних, що подаються у публікаціях; ознайомлення з правилами коректного представлення результатів досліджень; вихованню дослідницької культури аспіранта.

II. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців

Галузь знань	<i>01 Освіта/Педагогіка</i>
Освітній рівень	<i>Третій (освітньо-науковий)</i>
Спеціальність	<i>011 Освітні, педагогічні науки</i>
Освітня програма	<i>Освітні, педагогічні науки</i>
Рік впровадження	<i>2025</i>
Шифр навчальної дисципліни	<i>СВ 15</i>
Семестр навчання	<i>5</i>

III. Програмні результати навчання

Інтегральна компетентність. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі освіти/педагогіки у процесі дослідницько-інноваційної та професійної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики; застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення в галузі освіти й педагогіки.

ЗК 3 Здатність здійснювати пошук та аналіз інформації з різних джерел, користуватися бібліотеками (традиційними й електронними), використовувати інформаційні ресурси у відкритому доступі наукометричних баз Scopus та Web of Science.

ЗК 4 Здатність технологічно планувати й здійснювати дисертаційну роботу, використовуючи новітні інформаційні та комунікаційні технології для вирішення наукових завдань, моделювання,

моніторингу та опрацювання результатів експерименту, а також коректно інтерпретувати й презентувати ці результати.

ЗК 5 Здатність кваліфіковано відображати результати дисертації в наукових публікаціях, презентувати їх на наукових заходах різного рівня, дотримуватися академічної доброчесності, захищати інтелектуальну власність та діяти на основі етичних міркувань.

ФК 7 Здатність здійснювати моніторинг власних наукових результатів та педагогічної діяльності в закладах загальної середньої освіти та вищої школи; використання діагностичного інструментарію для оцінювання експериментальної роботи; проєктування індивідуальних траєкторій розвитку для себе та суб'єктів педагогічного процесу; критичне оцінювання наукової і практичної цінності дослідницьких завдань.

ФК 8 Здатність планувати й організовувати науково-педагогічну діяльність в закладах загальної середньої освіти та вищої школи з урахуванням регіонального контексту; розуміння гносеологічних основ освіти; обґрунтоване застосування наукових методів у власних дослідженнях; вміння адаптувати, модифікувати та створювати дослідницькі методи і технології; впровадження інформаційно-комунікаційних технологій для реалізації наукових проєктів.

ФК 9 Здатність ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології в освітній діяльності закладів загальної середньої освіти та вищої школи; володіння методичними основами застосування ІКТ; впровадження сучасних цифрових технологій для вирішення освітньо-наукових завдань, моделювання педагогічних процесів, проведення моніторингу та аналізу експериментальних результатів.

ФК 10 Здатність критично оцінювати та ефективно використовувати технології штучного інтелекту в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти та вищої школи; розуміння можливостей та обмежень застосування штучного інтелекту в педагогічних дослідженнях; вміння інтегрувати інструменти штучного інтелекту у навчальні програми та дослідницьку діяльність; здатність розвивати цифрову грамотність учасників освітнього процесу щодо відповідального та етичного використання технологій ІІІ.

ФК 11 Здатність дотримуватись принципів академічної доброчесності у науково-педагогічній діяльності в закладах загальної середньої освіти та вищої школи; запобігання плагіату, фальсифікації та фабрикації даних досліджень; вміння правильно цитувати та посилаючись на джерела інформації; здатність формувати культуру академічної доброчесності в освітньому середовищі; розуміння правових та етичних аспектів наукової комунікації.

ПРН 2 Застосовує сучасні методи планування досліджень; обирає адекватні методи збору та аналізу емпіричних даних; використовує статистичні методи для перевірки наукових гіпотез; інтерпретує результати кількісних та якісних досліджень; розробляє обґрунтовані рекомендації на основі емпіричних даних.

ПРН 6 Працювати з різними джерелами інформації. Аналізувати наукові статті у сфері освіти. Використовувати бібліографічні та наукометричні бази даних (Web of Science, Scopus). Відстежувати новітні досягнення у педагогічній науці. Дотримуватись правил цитування та оформлення джерел. Розуміти принципи наукометричних показників (індекс цитування, індекс Хірша, імпакт-фактор).

ПРН 11 Здійснює систематичний моніторинг власних наукових результатів та педагогічної діяльності; використовує релевантний діагностичний інструментарій для оцінювання експериментальної роботи; проєктує індивідуальні траєкторії розвитку суб'єктів педагогічного процесу; критично оцінює наукову і практичну цінність дослідницьких завдань.

ПРН 12 Планує й організовує науково-педагогічну діяльність з урахуванням регіонального контексту; демонструє розуміння гносеологічних основ освіти; обґрунтовано застосовує наукові методи у власних дослідженнях; адаптує, модифікує та створює інноваційні дослідницькі методи і технології; впроваджує ІКТ для реалізації наукових проєктів.

ПРН 22 Формулювати концепцію наукового дослідження та планувати експериментальну роботу. Проводити інформаційний пошук та обробку наукової інформації. Організовувати дослідження педагогічного досвіду. Впроваджувати інноваційні технології в експериментальній роботі.

IV. Короткий зміст навчальної дисципліни

Модуль І. Статистичні показники генеральної сукупності та вибірки. Основні види розподілів. Статистична перевірка гіпотез.

Тема 1. Статистичні показники генеральної сукупності та вибірки.

Основні характеристики статистичної сукупності. Типи групування статистичних даних.

Основні показники характеристики варіаційного ряду

Тема 2. Основні види розподілів

Основні види теоретичних розподілів: рівномірний, нормальний, логнормальний, розподіл Стюдента, розподіл Фішера, Хі-квадрат розподіл, показниковий розподіл, розподіл Коші.

Тема 3. Статистична перевірка гіпотез.

Параметричні та непараметричні статистичні критерії (t-критерій Ст'юдента, U-критерій Манна-Уїтні, T-критерій Вілкоксона, G-критерій знаків)

Модуль II. Кореляційні залежності та їх аналіз. Обробка результатів експериментальних досліджень.

Тема 4. Кореляційний аналіз.

Кореляційний аналіз: сутність кореляції, лінійна кореляція, нелінійна кореляція, коефіцієнти взаємної зв'язаності.

Тема 5. Регресійний аналіз.

Регресійний аналіз: одномірна лінійна регресія, множинна лінійна регресія. Дисперсійний аналіз: дисперсійний однофакторний аналіз, дисперсійний двофакторний аналіз.

Тема 6. Обробка результатів експериментальних досліджень.

Планування і обробка результатів експериментальних досліджень. МКР (Метод контрольних розрахунків).

Детальні теми лекційних, практичних/семінарських занять, питання до заліку/іспиту, теми і завдання для самостійної роботи та інші містяться на курсі у Moodle

V. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання

Кафедра освіти дорослих, УДУ імені Михайла Драгоманова,

Зазимко Наталія Михайлівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

VI. Обсяг навчального навантаження і терміни навчання

	Денна/вечірня форма навчання	Заочна форма навчання
Рік і семестр навчання	Третій, п'ятий	Третій, п'ятий
Кількість кредитів	3	3
Загальна кількість годин	90	90
Лекційні заняття	20	6
Семінарські заняття	20	6
Самостійна робота	50	78

VII. Політика навчальної дисципліни

ґрунтується на засадах академічної доброчесності та визначається системою вимог, які ставляться до здобувачів вищої освіти в УДУ імені Михайла Драгоманова.

VIII. Основні інформаційні джерела

- Адамська, З. М. and Андрійчук, І. П. (2018). Математичні методи у психології. Психологія управління. Політична психологія. Державна атестація бакалаврів психології: збірник тестових завдань/ за заг. ред. Г. К. Радчук. Тернопіль, ТНПУ ім. В. Гнатюка. С. 31–162.
- Галузяк В.М., Холковська І.Л. (2015). Педагогічна діагностика: Курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 155 с.
- Гаркуша С.В. (2019). Методи математичної статистики в педагогічних дослідженнях. Навчально-методичний посібник для аспірантів. Чернігів, 72 с.
- Жалдак М.І. Кузьміна Н.М., Михалін Г.О. (2017). Теорія ймовірностей і математична статистика : підручник. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 707 с.
- Жерновникова О.А., Золотухіна С.Т. (2018) Статистичні методи в педагогічних дослідженнях у схемах і таблицях: навчальний посібник / за ред. д. пед. наук, чл.-кор. НАПН України В. І. Лозової. Харків, 108 с.
- Кунда В.В. (2020). Застосування методів математичної статистики у науково-педагогічних дослідженнях. Політ. Сучасні проблеми науки. Гуманітарні науки: тези доповідей ХХ Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених. Т. 1. К.: НАУ, С. 264-265.

- Петрук, В., Семеніхіна, О. and Сабодаш, Ю. (2022). Нові підходи до статистичного аналізу результатів педагогічного експерименту. *Фізико-математична освіта*. Т.33. №1. С.36–42. DOI 10.31110/2413-1571-2022-033-1-006
- Поліщук Т.В. (2019). *Математичний апарат педагогічної науки: навчальний посібник/ МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини; уклад. Т.В. Поліщук. Умань : Візаві, 109с.*
- Романова, А. М. (2021). Використання хмарних технологій у навчанні теорії ймовірностей і статистичної статистики. *Кривий Ріг: КДПУ*. 79 с.
- Руденко В. М., Руденко Н. М. (2017). *Математичні методи в психології: підручник. Київ: Академвидав, 384 с.*
- Шишкіна, М.П. (2015). *Формування і розвиток хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу: монографія. Київ: УкрІНТЕІ.*

IX. Система оцінювання

Поточний контроль	оцінювання на семінарських заняттях, підсумковий тест, виконання індивідуальних завдань. Перезарахування окремих тем або модулів дисципліни за умови підтвердження відповідних навчальних результатів, здобутих у межах неформальної освіти (курси, тренінги, семінари, сертифікати тощо): перезарахування здійснюється на підставі поданої документації, яка підтверджує зміст, тривалість і результати навчання, та після оцінки відповідності компетентностей викладачем курсу або уповноваженою комісією, відповідно до Положення про неформальну та інформальну освіту учасників освітнього процесу в УДУ імені Михайла Драгоманова (https://udu.edu.ua/resursy/normatyvni-dokumenty/nakaz/polozhennia-pro-neformalnu-ta-informalnu-osvitu-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu-v-udu-imeni-mykhaila-drahomanova).
Підсумковий контроль	залік

X. Навчальні ресурси

Основні та додаткові матеріали, необхідні для вивчення навчальної дисципліни, знаходяться в електронному навчальному курсі системи управління навчальними курсами MOODLE

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри початкової освіти та інноваційної педагогіки Протокол №9 від 24 березня 2025 року.