



Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет  
імені Михайла Драгоманова  
Педагогічний факультет  
Кафедра педагогіки



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

**Відомості про викладача**

ПІБ	Зазимко <i>Наталія Михайлівна</i>
Посада викладача	доцент кафедри педагогіки
Профіль викладача	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=DvMxHe8AAAAJ&amp;hl=uk&amp;oi=a0">https://scholar.google.com/citations?user=DvMxHe8AAAAJ&amp;hl=uk&amp;oi=a0</a>
Електронна адреса	<a href="mailto:n.m.zazymko@npu.edu.ua">n.m.zazymko@npu.edu.ua</a>

**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	01 Освіта/Педагогіка
Освітній рівень	Третій (освітньо-науковий)
Спеціальність	011 Освітні, педагогічні науки
Освітня програма	Освітні, педагогічні науки
Рік впровадження	2026
Шифр навчальної дисципліни	СВ 04
Семестр навчання	5

**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 ШІ.

**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 посилатися 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, імпаکت-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. Організувати дослідження педагогічного досвіду. Впроваджувати інноваційні технології в експериментальній роботі.

#### **IV. Короткий зміст навчальної дисципліни**

**Модуль I. 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 Стьюдента, *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 XX 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.*

## ІХ. Система оцінювання

Поточний контроль	<p>оцінювання на семінарських заняттях, підсумковий тест, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>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 (<a href="https://udu.edu.ua/resursy/normatyvni-dokumenty/nakaz/polozhennia-pro-neformalnu-ta-informalnu-osvitu-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu-v-udu-imeni-mykhaila-drahomanova">https://udu.edu.ua/resursy/normatyvni-dokumenty/nakaz/polozhennia-pro-neformalnu-ta-informalnu-osvitu-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu-v-udu-imeni-mykhaila-drahomanova</a>).</p>
Підсумковий контроль	залік

## Х. 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 № 6 від 15 січня 2026 року.