

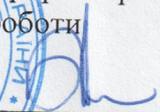
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Навчально-науковий інститут інформаційних технологій та робототехніки  
Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор із науково-педагогічної  
роботи

 Богдан КОРОБКО

« 29 » 08 \_\_\_\_\_ 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«МЕТОДИ СТАТИСТИЧНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО  
ДОСЛІДЖЕННЯ»**

(назва навчальної дисципліни)

Підготовки

**Доктор філософії**  
(назва ступеня вищої освіти)

Освітньо-наукової  
програми

**«Професійна освіта»**  
(назва освітньої програми)

Спеціальності

**015 «Професійна освіта» (за спеціалізаціями)**  
(код і назва спеціальності)

Полтава  
2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження» для аспірантів спеціальності 015 «Професійна освіта» (за спеціалізаціями), третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.

Складена відповідно до освітньої програми «Професійна освіта», 2024 року.

**Розробник:** Капітон А.М., професор кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, доктор педагогічних наук, професор

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми «Професійна освіта»,  
д.пед.н., професор



Ліна РИБАЛКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

**Протокол від «28» \_серпня\_ 2025\_ року № 1**

Завідувач кафедри комп'ютерних та інформаційних  
технологій і систем



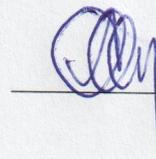
Олена Двірна

«28» серпня 2025 року

Схвалено навчально-методичною комісією навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки

**Протокол від «28» \_серпня\_ 2025\_ року № 1**

Голова навчально-методичної комісії



Олександр Шефер

«29» серпня 2025 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування Показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		форма здобуття освіти
		денна
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>01</u> <u>Освіта / Педагогіка</u>	вибіркова
Загальна кількість годин – 120		
Модулів – 1	Спеціальність <u>015</u> <u>«Професійна освіта</u> <u>(за спеціалізаціями)»</u>	<b>Рік підготовки:</b> 2-й/3-й
Змістових модулів – 2		<b>Семестр</b> 3-й/4-й/6-й
	Індивідуальне завдання – не передбачено	<b>Лекції</b> 20 год.
<b>Практичні</b> 20 год.		
<b>Лабораторні</b> 0		
<b>Самостійна робота</b> 80 год.		
<b>Індивідуальна робота:</b> 0		
<b>Вид контролю:</b> Диференційований залік		

**Примітка.**

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми здобуття освіти – 40/80

## **2. Мета навчальної дисципліни**

Мета навчальної дисципліни «Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження» – формування системних знань зі статистичного аналізу та навичок обробки даних, набуття вмінь використання методів отримання та обробки статистичної інформації в наукових дослідженнях, здійснення комплексних статистичних досліджень для здійснення науково-дослідницької діяльності, аналітичної роботи, наукового консультування у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти у Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка.

Навчальна дисципліна «Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження» є вибірковою дисципліною, яка займає чільне місце в освітньо-науковій програмі «Професійна освіта», забезпечуючи формування як загальних, так і фахових компетентностей у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, зокрема:

- Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також - підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї в умовах професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- Здатність визначати й розв'язувати задачі дослідницького характеру у сфері професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також – підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у цій сфері та дотичних до них міждисциплінарних напрямках.

- Здатність застосовувати широкий спектр цифрових засобів, інструментів, ресурсів і технологій, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності у сфері професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також - підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї.

- Здатність започатковувати, планувати, реалізовувати та коригувати процес наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності.

## **3. Передумови для вивчення дисципліни**

Передумовами для вивчення навчальної дисципліни «Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження» є знання аспірантів з дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності», з якою встановлені міждисциплінарні зв'язки на засадах інтеграції та науковості.

## **4. Очікувані результати навчання з дисципліни**

Очікуваними результатами навчання з дисципліни «Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження» відповідно до освітньої програми «Професійна освіта» є:

- Планувати, виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з проблем професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї з використанням сучасного інструментарію.

- Знаходити, обробляти й аналізувати інформацію щодо проблем професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї з різних джерел на основі сучасних технологій її пошуку.

## **5. Критерії оцінювання результатів навчання**

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
90 – 100	А	Відмінно	Здобувач демонструє системні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Здобувач правильно (без помилок) вирішує практичні задачі, вміло використовує знання, які він отримав при вивченні дисципліни.	<b>Високий</b> , що повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни.
82 – 89	В	Добре	Здобувач демонструє знання в повному обсязі, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності (помилки). Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною.	<b>Достатній</b> , що забезпечує здобувачу самостійне вирішення основних практичних задач.
74 - 81	С	Добре	Здобувач загалом володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідають робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та використовує для рішення характерних/типових практичних завдань на професійному рівні. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають численні труднощі з формулюванням відповіді.	<b>Достатній</b> , конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.
64 - 73	Д	Задовільно	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, усунення яких може лише за допомогою викладача.	<b>Середній</b> , що забезпечує достатньо низький рівень відтворення основних положень дисципліни.
60 –	Е	Достатньо	Здобувач засвоїв основний	<b>Середній</b> , що є

63			теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни.
35 - 59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання екзамену/заліку	Здобувач може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни здобувач виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача відсутні.	Низький, не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.
0 – 34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Здобувач повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Здобувач не допущений до здачі екзамену/заліку.	Незадовільний, Здобувач не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.

### 6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

#### поточний контроль:

- усне опитування;
- виконання практичних робіт;
- тестування;

#### модульний контроль:

- тестування;

#### підсумковий контроль:

- диференційований залік.

### 7. Програма навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1. ОСНОВИ СТАТИСТИКИ.

Тема 1. Статистична методологія дослідження масових явищ в суспільстві і природі.

Статистична методологія дослідження явищ.

**Практичне заняття №1****Тема 2. Статистичні розподіли та статистичні закономірності.**

Види статистичних розподілів. Типи статистичних закономірностей.

**Практичні заняття №2-3****Тема 3. Статистична теорія вибірки.**

Статистична теорія вибірки. Статистична перевірка гіпотез.

**Практичні заняття №4-5****Змістовий модуль 2. ДИСПЕРСІЙНИЙ, КОРЕЛЯЦІЙНИЙ, РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ. АНАЛІЗ ЧАСОВИХ РЯДІВ.****Тема 4. Планування експерименту і дисперсійний аналіз**

Основні поняття дисперсійного аналізу. Моделі: випадкова, детермінована, змішана. Однофакторний і двофакторний дисперсійний аналіз.

**Практичне заняття №6****Тема 5. Теорія кореляції і регресії**

Парна кореляція і регресія. Завдання кореляційного і регресійного аналізу. Вихідні передумови регресійного аналізу і властивості оцінок. Парна лінійна регресійна модель. Рангова кореляція. Нелінійна парна кореляція.

**Практичне заняття №7****Тема 6. Множинна кореляція і регресія**

Завдання і проблеми кореляційного аналізу. Двовимірний кореляційний модель. Тривимірний кореляційний модель. Методи оцінки кореляційних моделей. Перевірка значущості множинного рівняння регресії.) Аналіз часових рядів.

**Практичне заняття №8****Тема 7. Аналіз часових рядів**

Особливості кореляції і регресії часових рядів Поняття і класифікація часових рядів. Основні правила побудови часових рядів. Тренд, сезонна, циклічна, випадкова компонента.

**Практичне заняття №9**

**Тема 8. Використання статистичних пакетів для проведення статистичних досліджень.**

Етапи дослідження з використанням ПЗ. Підготовка: Імпорт даних з файлів та їх редагування. Аналіз: Використання методів описової статистики, регресії, кореляції. Візуалізація: Побудова діаграм, графіків та їх експорт у звіти. Статистичні пакети

**Практичне заняття №10****8. Структура навчальної дисципліни**

для денної форми здобуття освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовий модуль 1. ОСНОВИ СТАТИСТИКИ.</b>						
<b>Тема 1. Статистична методологія дослідження масових явищ в суспільстві і природі</b>	14	2	2			10
<b>Тема 2. Статистичні розподіли та статистичні</b>	18	4	4			10

закономірності						
Тема 3. Статистична теорія вибірки	18	4	4			10
Разом за змістовим модулем 1	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>10</b>			<b>30</b>
<b>Змістовий модуль 2. ДИСПЕРСІЙНИЙ, КОРЕЛЯЦІЙНИЙ, РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ. АНАЛІЗ ЧАСОВИХ РЯДІВ.</b>						
Тема 4. Планування експерименту і дисперсійний аналіз	12	2	2			8
Тема 5. Теорія кореляції і регресії	12	2	2			8
Тема 6. Множинна кореляція і регресія	12	2	2			8
Тема 7. Аналіз часових рядів	12	2	2			8
Тема 8. Використання статистичних пакетів для проведення статистичних досліджень	22	2	2			18
Разом за змістовим модулем 2	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>10</b>			<b>50</b>
<i>Усього годин</i>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			<b>80</b>

#### 9. Перелік питань для семінарських занять

Тема заняття та перелік питань	Кількість годин
	для денної форми
Семінарські заняття не передбачені	

#### 10. Перелік питань для практичних занять

№ з/п	Тема заняття та перелік питань	Кількість годин
		для денної форми
1	Тема 1. Статистична методологія дослідження масових явищ в суспільстві і природі. 1. Статистична методологія дослідження явищ. 2. Загальне поняття та предмет статистики. 3. Основні категорії статистики. 4. Методи статистичного дослідження. 5. Показники статистики. 6. Застосування методів математичної статистики у педагогічних дослідженнях.	2
2	Тема 2. Статистичні розподіли та статистичні закономірності. 1. Види статистичних розподілів. 2. Типи статистичних закономірностей. 3. Ключові характеристики розподілу	4
3	Тема 3. Статистична теорія вибірки. 1. Статистична теорія вибірки.	4

	2. Статистична перевірка гіпотез. 3. Генеральна сукупність. 4. Репрезентативність. 5. Методи відбору. 6. Помилки вибірки. 7. Характеристики вибірки.	
4	<b>Тема 4. Планування експерименту і дисперсійний аналіз</b> 1. Основні поняття дисперсійного аналізу. 2. Моделі: випадкова, детермінована, змішана. 3. Однофакторний і двофакторний дисперсійний аналіз.	2
5	<b>Тема 5. Теорія кореляції і регресії</b> 1. Парна кореляція і регресія. 2. Завдання кореляційного і регресійного аналізу. 3. Вихідні передумови регресійного аналізу і властивості оцінок. 4. Парна лінійна регресійна модель. 5. Рангова кореляція. 6. Нелінійна парна кореляція.	2
6	<b>Тема 6. Множинна кореляція і регресія</b> 1. Завдання і проблеми кореляційного аналізу. 2. Двовимірний кореляційний модель. 3. Тривимірний кореляційний модель. 4. Методи оцінки кореляційних моделей. 5. Перевірка значущості множинного рівняння регресії. 6. Аналіз часових рядів.	2
7	<b>Тема 7. Аналіз часових рядів</b> 1. Особливості кореляції і регресії часових рядів 2. Поняття і класифікація часових рядів. 3. Основні правила побудови часових рядів. 4. Тренд, сезонна, циклічна, випадкова компонента.	2
8	<b>Тема 8. Використання статистичних пакетів для проведення статистичних досліджень.</b> 1. Етапи дослідження з використанням ПЗ. 2. Підготовка: Імпорт даних з файлів та їх редагування. 3. Аналіз: Використання методів описової статистики, регресії, кореляції. 4. Візуалізація: Побудова діаграм, графіків та їх експорт у звіти. 5. Статистичні пакети	2
	<b>Усього</b>	<b>20</b>

### 11. Перелік питань для лабораторних занять

Тема заняття та перелік питань	Кількість годин
	для денної форми
Лабораторні заняття не передбачені	

### 12. Самостійна робота

Метою самостійної роботи аспіранта є формування здатності до систематичної та цілеспрямованої наукової діяльності, що передбачає роботу з бібліотечними фондами, електронними каталогами та науковими базами даних, опрацювання фахової літератури, здійснення аналітичного огляду джерел, конспектування й узагальнення матеріалу, а також розвиток умінь самостійно планувати, організувати, проводити та презентувати результати наукових досліджень відповідно до вимог сучасної науки й принципів

академічної доброчесності. Самостійна робота спрямована на: поглиблення знань з методології та методики наукових досліджень у галузі педагогіки та професійної освіти; оволодіння навичками критичного аналізу наукових джерел, інтерпретації результатів досліджень і формулювання власної аргументованої наукової позиції; розвиток умінь планування, організації, проведення та оцінювання педагогічного експерименту; формування компетентностей у сфері академічного письма, наукової комунікації та дотримання принципів публікаційної етики; набуття досвіду самостійного виконання окремих етапів дисертаційного дослідження з дотриманням вимог наукової новизни, обґрунтованості та достовірності отриманих результатів.

Види самостійної роботи аспіранта:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій програмі навчальної дисципліни;
- підготовка до виконання модульної контрольної роботи (тестування);
- підготовка до складання заліку за контрольними питаннями.

### Питання для самостійного вивчення аспірантами

№ з/п	Перелік питань	Кількість годин
		для денної форми
<b>Змістовий модуль 1. ОСНОВИ СТАТИСТИКИ.</b>		
<b>Тема 1. Тема 1. Статистична методологія дослідження масових явищ в суспільстві і природі.</b>		
1	Методи статистичного дослідження.	2
2	Показники статистики.	4
3	Застосування методів математичної статистики у педагогічних дослідженнях.	4
<b>Тема 2. Статистичні розподіли та статистичні закономірності.</b>		
4	Види статистичних розподілів.	2
5	Типи статистичних закономірностей.	4
6	Ключові характеристики розподілу.	4
<b>Тема 3. Статистична теорія вибірки.</b>		
7	Статистична теорія вибірки.	2
8	Статистична перевірка гіпотез.	2
9	Генеральна сукупність. Репрезентативність.	4
10	Методи відбору. Помилки вибірки. Характеристики вибірки.	2
<b>Змістовий модуль 2. ДИСПЕРСІЙНИЙ, КОРЕЛЯЦІЙНИЙ, РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ. АНАЛІЗ ЧАСОВИХ РЯДІВ.</b>		
<b>Тема 4. Планування експерименту і дисперсійний аналіз</b>		
11	Основні поняття дисперсійного аналізу.	2
12	Моделі: випадкова, детермінована, змішана.	2

13	Однофакторний і двофакторний дисперсійний аналіз.	4
<b>Тема 5. Теорія кореляції і регресії</b>		
15	Парна кореляція і регресія. Завдання кореляційного і регресійного аналізу.	4
16	Вихідні передумови регресійного аналізу і властивості оцінок. Парна лінійна регресійна модель.	2
17	Рангова кореляція. Нелінійна парна кореляція.	2
<b>Тема 6. Множинна кореляція і регресія</b>		
18	Завдання і проблеми кореляційного аналізу.	2
19	Двовимірний кореляційний модель. Тривимірний кореляційний модель.	2
20	Методи оцінки кореляційних моделей. Перевірка значущості множинного рівняння регресії.	2
21	Аналіз часових рядів.	2
<b>Тема 7. Аналіз часових рядів</b>		
22	Особливості кореляції і регресії часових рядів	2
23	Поняття і класифікація часових рядів.	2
24	Основні правила побудови часових рядів.	2
25	Тренд, сезонна, циклічна, випадкова компонента.	2
<b>Тема 8. Використання статистичних пакетів для проведення статистичних досліджень.</b>		
26	Етапи дослідження з використанням ПЗ.	2
27	Підготовка: Імпорт даних з файлів та їх редагування.	2
28	Аналіз: Використання методів описової статистики, регресії, кореляції.	2
29	Візуалізація: Побудова діаграм, графіків та їх експорт у звіти.	2
30	Статистичні пакети	10
	<b>Усього</b>	<b>80</b>

### 13. Індивідуальні завдання

Не передбачено планом.

### 14. Методи навчання

При викладанні дисципліни «Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження» застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.

Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні – при проведенні практичних занять.



<b>Модульний контроль</b>			5					5
<b>Всього за темами</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>12</b>
<b>Диференційований залік</b>	<b>30</b>							
<b>Всього за результатами вивчення навчальної дисципліни</b>	<b>100</b>							

\*В таблиці вказана максимальна кількість балів, які можна набрати за видами робіт

#### **Шкала та критерії оцінювання відповіді за результатами опитування**

<b>Бали для денної форми здобуття освіти</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>2</b>	Питання розкрито повністю, що свідчить про відмінне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання. Аспірант вільно володіє науково-понятійним апаратом, чітко і в повній мірі відповідає на запитання.
<b>1</b>	Механічне відтворення матеріалу з деякими помилками, неточності у використанні науково-понятійного апарату.
<b>0</b>	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання аспіранта.

#### **Шкала та критерії оцінювання виконання практичних завдань**

<b>Бали для денної форми здобуття освіти</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>2</b>	Виконано завдання практичної роботи в повному обсязі, належним чином оформлено висновки, в яких відображено здатність до практичного застосування отриманих знань.
<b>1</b>	Виконано завдання практичної роботи із несуттєвими помилками або не

	в повному обсязі, оформлено висновки, які частково розкривають практичне завдання.
0	Не виконано практичну роботу або виконано із суттєвими помилками.

#### Оцінювання тестування:

- кожна правильна відповідь оцінюється у фіксовану кількість балів ( $0,1 \times 10 = 1$ );
- правильність відповідей перевіряється відповідно до ключа тестів.

#### Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи

Бали для денної форми здобуття освіти	Критерії оцінювання
2	Виконання завдань самостійної роботи здійснене у повному обсязі, не містить помилок, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні.
1	Виконання завдань самостійної роботи здійснене у повному обсязі, містить помилки та неточності, що дає можливість оцінити рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти як достатній.
0	Завдання самостійної роботи не виконано та/або результати не відповідають поставленим завданням та/або завдання виконано із суттєвими помилками.

#### Шкала та критерії оцінювання знань аспірантів за результатами складання модульного контролю у формі тестування

№	Завдання	Бали	Критерії оцінювання
1	Тестування	0-5	Кожна правильна відповідь оцінюється у фіксовану кількість балів ( $0,25 \times 20 = 5$ ), правильність відповідей перевіряється відповідно до ключа тестів.

#### Шкала та критерії оцінювання знань аспірантів за результатами складання диференційованого заліку

№	Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
1	Питання	12-15	Питання розкрито повністю, відповідь обґрунтована, логічно побудована, що свідчить про високий засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
		8-11	Питання розкрито, матеріал викладено у логічній послідовності, відповідь правильна або із незначними

			неточностями, що свідчить про достатній рівень засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
		4-7	Питання розкрито в цілому, відповідь містить несуттєві помилки, що свідчить про середній рівень засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
		0-3	Механічне відтворення матеріалу із суттєвими помилками, що не може свідчити про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
2	Практичне завдання	11-15	Завдання вирішено повністю та правильно, виклад рішення здійснено чітко, у логічній послідовності, відповідь обґрунтована, що свідчить про високий рівень засвоєння матеріалу відповідно до програмних результатів навчання та здатності його застосування під час вирішення практичних завдань.
		7-10	Завдання вирішено правильно або із незначними неточностями, виклад рішення здійснено у логічній послідовності, відповідь достатньо обґрунтована, що свідчить про достатній рівень засвоєння матеріалу відповідно до програмних результатів навчання та здатності його застосування під час вирішення практичних завдань.
		4-6	Завдання вирішено, однак рішення містить помилки, порушена логічність викладу матеріалу, що свідчить про середній рівень засвоєння теоретичного матеріалу відповідно до програмних результатів навчання та здатності його застосування під час вирішення практичних завдань.
		0-3	Відсутнє вирішення завдання або вирішення з суттєвими помилками, що не може свідчити про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

100-бальна рейтингова система оцінювання	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	<b>A</b> – відмінно	<b>5</b> – відмінно
82 – 89	<b>B</b> – дуже добре	<b>4</b> – добре
74 – 81	<b>C</b> – добре	
64 – 73	<b>D</b> – задовільно	<b>3</b> – задовільно
60 – 63	<b>E</b> – достатньо	
35 – 59	<b>FX</b> – незадовільно з можливістю повторного складання	<b>2</b> – незадовільно

0 – 34	<b>F</b> – незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	
--------	---	--

### Правила модульно-рейтингового оцінювання знань

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них:

- при підсумковому контролі у вигляді заліку 70 балів відведено на поточний контроль, а 30 балів – на підсумковий (для допуску до заліку необхідно мати не менше 35 балів поточної успішності).

**1. Поточний контроль.** Бали, отримані впродовж семестру, за видами навчальної діяльності розподіляються наступним чином (розподіл орієнтовний): робота на практичних заняттях (відповіді на практичних заняттях, виконання практичних завдань, а в разі їх пропусків з поважної причини – індивідуальні співбесіди на консультаціях за темами відповідних занять) – до 70 балів.

Присутність на лекціях і практичних заняттях не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності аспіранта на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Аспірант, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів у випадку заліку), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

**2. Підсумковий контроль.** Підсумковим контролем є залік. Він здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

### 17. Методичне забезпечення

1. Капітон А.М. Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження: конспект лекцій для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 015 «Професійна освіта» (за спеціалізаціями). Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024. 11 с.

2. Капітон А.М. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни «Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)». Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024. 9 с.

### 18. Рекомендована література

#### *Базова*

1. Закон України про державну статистику Відомості Верховної Ради України. - 1992. № 43. С.1359-1362.

1. Статистика : підручник / В. О. Костюк, І. В. Мількін, О. І. Славута ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 204 с.

2. Статистика: підручник / В. О. Костюк, І. В. Мількін, О. І. Славута. — Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. — 217 с.

3. Статистика: основи теорії та практикум: навч. посібник / В. С. Григорків та ін. — Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. — 304 с.

4. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навч.-метод. посібник / І. Петровська, Ю. Салига, І. Вудмаска. — Київ: Аграрна наука, 2022. — 172 с.

5. Непран А. В., Ю Дмитрієв І. А. Підручник «Загальна теорія статистики» / Кафедра економіки та підприємництва ХНАДУ. — Харків, 2022. 730с.
6. Хачатурян С. Л., Пімонов І. Г., Щербак О. В., Хачатурян О. С.. Статистичні методи обробки даних: методичні рекомендації / ХНАДУ. — Харків, 2024. 79 с.
7. Essential Statistics, Regression, and Econometrics / Gary Smith. — 3rd Edition. — Elsevier, 2026.
8. Implementing R for Statistics / Muhammad Imran et al. — 1st Edition. — Elsevier, 2026.
9. Handbook of Statistical Analysis / Robert Nisbet et al. — 3rd Edition. — Academic Press, 2024.
10. Introduction to Statistics and Data Analysis / Christian Heumann, Michael Schomaker, Shalabh. — Springer, 2024.
11. An Introduction to Probability and Statistical Inference / George G. Roussas. — 3rd Edition. — Academic Press, 2024.

#### **Допоміжна**

1. Теорія статистики: Навчальний посібник К.: Либідь, 2001. 320 с.
2. Уманець Т.В. Загальна теорія статистики: Навч. посіб. -: Знання, 2006. 239с.
3. Захожай В.Б. Теорія статистики Ч.1. К.: Уфимб, 2000. 179 с.
4. Захожай В.Б. Теорія статистики. Ч.2 (Практикум) К.: Уфимб, 2000. 134 с.
5. Економічна статистика: підручник у 2 ч. НАНУ КНЕУ, 2013. 325 с.
6. Єріна А.М., Пальян З.О. Теорія статистики: практикум 7-ме вид. К.: Знання, 2009. 255 с.
7. Єріна А.М. Організація вибіркового обстеження: навч. посіб. К.: КНЕУ, 2004. 127 с.
8. Ковалевський Г.В. Статистика: підручник для вузів Х.: ХНАМГ, 2010. 313 с.
9. Ковалевський Г.В., Селіванов В.М. Статистика зарубіжних країн: навч. посіб..Х.: ХНУ, 2001. 144 с.
10. Кулинич О.І. Теорія статистики: підручник Кіровоград: ДЦУВ, 1996. 228 с.
11. Герасименко С.С., Головач А.В., Єріна А.М. та ін. Статистика: підручник К.: КНЕУ, 2000. 460 с.
12. Kapiton A. Development of an information system for accounting for the level of training of future specialists / A.M. Kapiton, N.V. Kononets, V.O. Zhamardiy, L.M. Petrenko, N.H. Kravtsova, T.O. Vlahova // Revista De Investigaciones Universidad Del Quindío. – 2022. – Vol. 34, Iss. S 4. – P. 122-135.

#### **19. Інтернет- ресурси**

1. Сторінка курсу «Методи статистичної обробки даних експериментального дослідження» на платформі Moodle: <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5665>
2. Статистична інформація і методологічні матеріали Державної служби статистики України. URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)