



Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет
Факультет менеджменту, бізнесу та права

«Затверджую»
Завідувач кафедри
обліку, аудиту та оподаткування

Кашчена Н.Б.
(підпис) (прізвище та ініціали)
«20» червня 2025 р.

Кафедра обліку, аудиту та оподаткування

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ
ОБРОБКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань – 01 Освіта / Педагогіка (А Освіта)
Спеціальність - 015 (А 5) Професійна освіта (за спеціалізаціями)
Освітня програма - «Теорія і методика професійної підготовки
та виробничого менеджменту» («Професійна освіта»)

Харків – 2025 р.

Укладач: **Луценко Олена Анатоліївна**, доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування, кандидат економічних наук.

Робоча програма навчальної дисципліни схвалена на засіданні кафедри обліку, аудиту та оподаткування

Протокол від: «16» лютого 2025 року № 7.

Робочу програму погоджено:

Гарант освітньої програми – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування Державного біотехнологічного університету

«01» вересня 2025 року



Нагаєв Віктор Михайлович

Предметом навчальної дисципліни є закономірності, принципи, методи та організаційні засади планування і проведення педагогічного експерименту, а також статистичні методи збору, обробки, аналізу та інтерпретації експериментальних даних у педагогічних дослідженнях з метою забезпечення достовірності, об'єктивності та наукової обґрунтованості отриманих результатів.

Базовими дисциплінами для успішного засвоєння програмного матеріалу дисципліни є (із структурно-логічної схеми освітньої програми): Філософія освіти і науки, Академічна доброчесність та культура наукового українського мовлення, Педагогіка вищої школи, Управління інтелектуальною власністю та захист авторських прав, Теорія і методика професійної освіти, Методологія науково- педагогічних досліджень та організація підготовки дисертаційної роботи, Менеджмент професійної освіти та інноваційні педагогічні технології, Цифрові технології в наукових дослідженнях та управління науковими проектами.

Дана навчальна дисципліна забезпечує формування таких загальних компетентностей (з освітньої програми) : ЗК 11. Здатність до проведення самостійних наукових досліджень на сучасному рівні; планування та організації завдань власного професійного та особистісного саморозвитку.

Подовжено термін дії до:

" ____ " ____ 20 ____ р. протокол від № ____ від " ____ " ____ 20 ____ р.
завідувач кафедри _____ (назва кафедри) _____ (підпис) (_____ (прізвище та ініціали))

" ____ " ____ 20 ____ р. протокол від № ____ від " ____ " ____ 20 ____ р.
завідувач кафедри _____ (назва кафедри) _____ (підпис) (_____ (прізвище та ініціали))

" ____ " ____ 20 ____ р. протокол від № ____ від " ____ " ____ 20 ____ р.
завідувач кафедри _____ (назва кафедри) _____ (підпис) (_____ (прізвище та ініціали))

" ____ " ____ 20 ____ р. протокол від № ____ від " ____ " ____ 20 ____ р.
завідувач кафедри _____ (назва кафедри) _____ (підпис) (_____ (прізвище та ініціали))

1. Опис навчальної дисципліни

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 (А Освіта)	Статус дисципліни: <i>обов'язкова</i>	
	Спеціальність : 015 (А 5) Професійна освіта (за спеціалізаціями)	Мова викладання: <i>українська</i>	
Модулів – 2	Освітня програма : «Теорія і методика професійної підготовки та виробничого менеджменту» («Професійна освіта»)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	
		Семестр	
Загальна кількість аудиторних годин – 90		3-й	
Тижневих годин для денної форми навчання : аудиторних - 2 самостійної роботи студента - 7	Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)	14 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		16 год.	6 год.
		Лабораторні	
		рік.	рік.
		Самостійна робота	
		60 год.	78 год.
		Вид контролю: <i>Залік, екзамен</i>	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів аспірантури системних знань, дослідницьких та аналітичних компетентностей щодо методики організації педагогічного експерименту, а також практичних умінь щодо застосування статистичних методів обробки та інтерпретації результатів педагогічних досліджень для забезпечення наукової обґрунтованості висновків і підвищення якості освітніх досліджень

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

- формування системного уявлення про сутність, види та етапи педагогічного експерименту;
- засвоєння теоретичних і методичних основ планування та організації педагогічних експериментальних досліджень;
- оволодіння методами збору, систематизації та підготовки експериментальних даних до статистичної обробки;
- формування вмій застосовувати основні статистичні методи аналізу результатів педагогічного експерименту;
- набуття навичок використання цифрових інструментів і програмних засобів для статистичної обробки даних;
- розвиток умінь інтерпретувати результати статистичного аналізу та формулювати науково обґрунтовані висновки;
- формування навичок оцінювання достовірності, надійності та валідності результатів педагогічного експерименту;
- розвиток дослідницького мислення та готовності до самостійного проведення педагогічних досліджень;
- формування академічної доброчесності під час організації та представлення результатів наукових досліджень.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувача:

знання:

- теоретико-методологічні засади організації педагогічного експерименту;
- сутність, функції, види та етапи проведення педагогічного експериментального дослідження;
- принципи планування педагогічного експерименту та вимоги до формування експериментальної вибірки;
- методи збору, систематизації та верифікації експериментальних даних;
- основні статистичні методи обробки результатів педагогічних досліджень;
- методи перевірки статистичних гіпотез у педагогічному експерименті;
- показники достовірності, надійності та валідності результатів дослідження;
- можливості використання цифрових технологій і програмних засобів для статистичної обробки даних;
- вимоги академічної доброчесності при проведенні педагогічних досліджень та оприлюдненні їх результатів.

вміння:

- планувати та організовувати педагогічний експеримент відповідно до мети і завдань дослідження;
- формувати програму педагогічного експерименту та обґрунтовувати вибір методів дослідження;
- здійснювати збір, підготовку та систематизацію експериментальних даних;
- застосовувати статистичні методи для обробки результатів педагогічного експерименту;

- використовувати програмні засоби для статистичного аналізу експериментальних даних;
- інтерпретувати результати статистичної обробки та формулювати науково обґрунтовані висновки;
- оцінювати достовірність отриманих результатів та рівень їх статистичної значущості;
- представляти результати педагогічного експерименту у вигляді наукових звітів, публікацій та презентацій;
- дотримуватися принципів академічної доброчесності та наукової етики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти здатний: планувати, організувати та реалізовувати педагогічні експериментальні дослідження з використанням сучасних статистичних методів обробки даних; здійснювати науково-обґрунтований аналіз результатів педагогічного експерименту; забезпечувати достовірність та об'єктивність результатів дослідження; застосовувати результати експериментальної роботи для удосконалення освітнього процесу та впровадження інноваційних педагогічних рішень.

Програмні результати (ПР):

ПР 08. Знати основні вимоги до організації дисертаційного дослідження, проведення теоретичних та емпіричних досліджень, впровадження та оцінки якості виконуваних робіт у сфері професійної освіти.

ПР 19. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького завдання у науковій роботі, застосовувати новітні методи та інструментальні засоби освітніх досліджень, формулювати висновки та готувати результати наукових робіт до оприлюднення.

ПР 23. Використовувати методи моделювання і математичної статистики для обробки експериментальних даних і оцінки їх достовірності.

ПР 25. Демонструвати навички оприлюднення результатів наукових досліджень у галузі професійної освіти державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях.

2. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I

МЕТОДОЛІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Лекція 1. Теоретико-методологічні основи педагогічного експерименту.

Поняття педагогічного експерименту та його роль у педагогічних дослідженнях. Мета, завдання та функції педагогічного експерименту. Методологічні підходи до організації педагогічного експерименту. Класифікація педагогічних експериментів. Принципи науковості, етичні засади та академічна доброчесність у педагогічному експерименті. Типові методологічні помилки в організації педагогічного експерименту.

Лекція 2. Планування та організація проведення педагогічного експерименту.

Основні етапи педагогічного експерименту. Планування дослідження та формулювання гіпотез. Вибір об'єкта, предмета і груп дослідження. Розробка програми та сценарію експерименту.

Лекція 3. Методи збору емпіричних даних у педагогічному дослідженні.

Операціоналізація теоретичних понять. Тестування як метод педагогічного вимірювання. Анкетування та опитування в педагогічному дослідженні. Надійність і валідність вимірювального інструменту. Рівні вимірювання та вибір методу аналізу. Помилки вимірювання та способи їх контролю.

Лекція 4. Описова статистика в обробці педагогічних даних.

Завдання та логіка описової статистики. Показники центральної тенденції. Показники мінливості (розсіювання). Частотний розподіл та графічне подання даних. Нормальний розподіл та його значення для статистичного аналізу. Практичний аналіз даних у програмному середовищі.

Лекція 5. Перевірка статистичних гіпотез у педагогічних дослідженнях

Поняття статистичної гіпотези та її роль у педагогічному експерименті. Рівень значущості, р-значення та помилки висновку. t-критерій Стьюдента для порівняння середніх. Однофакторний дисперсійний аналіз. Непараметричні критерії для ненормально розподілених даних. Розмір ефекту та практична значущість результатів.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Лекція 6. Аналіз зв'язків між педагогічними показниками

Поняття кореляції та її візуалізація. Вибір факторів та змінних для аналізу. Розрахунок кореляційних та регресійних показників. Інтерпретація результатів кореляційно-регресійного аналізу. Використання аналізу для оцінки впливу факторів на результати експерименту.

Лекція 7. Інтерпретація, оформлення та представлення результатів педагогічного експерименту

Логіка інтерпретації результатів педагогічного дослідження. Структура та вимоги до наукової роботи. Оформлення таблиць і рисунків у науковому тексті. Обговорення результатів та обмеження дослідження. Усна презентація результатів педагогічного дослідження. Критичне читання та оцінювання педагогічних досліджень. Дотримання академічної доброчесності та етики під час представлення результатів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тим	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	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
Змістовий модуль 1. Методологія та організація педагогічного експерименту												
Тема 1. Теоретико-методологічні основи педагогічного експерименту	6	1	1			4	8	1	1			6
Тема 2. Планування і організація проведення педагогічного експерименту	8	1	1			6	9	1				8
Тема 3. Методи збору емпіричних даних у педагогічному дослідженні	7	1	1			5	9	1				8
Тема 4. Описова статистика в обробці педагогічних даних	11	2	2			5	9	1				8
Тема 5. Перевірка статистичних гіпотез у педагогічних дослідженнях	12	2	2			6	9		1			8
Разом за змістовим модулем 1	44	7	8			26	60	3	2			54
Змістовий модуль 2. Статистичний аналіз та інтерпретація результатів педагогічного експерименту												
Тема 6. Аналіз зв'язків між педагогічними показниками	30	4	4			18	14	2	1			11
Тема 7. Інтерпретація, оформлення та представлення результатів педагогічного експерименту	15	3	4			16	16	1				15
Разом за змістовим модулем 2	45	7	8			34	30	3	3			26
ІНДЗ	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Усього годин	90	14	16	-	-	60	90	6	6	-	-	78

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	
2	-	
...	-	

5. Теми практичних занять

Практичне заняття 1

Тема: Теоретико-методологічні основи педагогічного експерименту

Мета: сформуванати вміння аналізувати методологічні засади педагогічного експерименту та визначати його місце в системі наукових методів педагогічного дослідження.

Завдання:

1. Ознайомитися з основними підходами до визначення поняття «педагогічний експеримент».
 2. Визначити його функції, види та етапи реалізації.
 3. Проаналізувати принципи науковості та етичні вимоги до проведення педагогічного експерименту.
 4. Підготувати аналітичну довідку щодо ролі експерименту в сучасних педагогічних дослідженнях.
-

Практичне заняття 2

Тема: Планування та організація проведення педагогічного експерименту.

Мета: сформуванати вміння здійснювати науково обґрунтоване планування педагогічного експерименту та розробляти його програму

Завдання:

1. Визначити об'єкт, предмет і мету педагогічного дослідження.
 2. Сформулювати дослідницькі та статистичні гіпотези.
 3. Розробити структуру та програму педагогічного експерименту.
 4. Обґрунтувати вибір експериментальної та контрольної груп.
-

Практичне заняття 3

Тема: Методи збору емпіричних даних у педагогічному дослідженні

Мета: сформуванати вміння добирати та конструювати інструментарій збору емпіричних даних з урахуванням вимог надійності й валідності.

Завдання:

1. Провести операціоналізацію одного з теоретичних понять дослідження.
 2. Розробити приклад тестового або анкетного інструментарію.
 3. Визначити рівень вимірювання змінних та обґрунтувати вибір методу аналізу.
 4. Проаналізувати можливі помилки вимірювання та способи їх мінімізації.
-

Практичне заняття 4

Тема: Описова статистика в обробці педагогічних даних

Мета: сформуванати вміння здійснювати первинну статистичну обробку педагогічних даних та інтерпретувати показники описової статистики.

Завдання:

1. Розрахувати показники центральної тенденції (середнє, медіану, моду).
 2. Визначити показники варіативності (розмах, дисперсію, стандартне відхилення).
 3. Побудувати частотний розподіл і графічне подання результатів.
 4. Проаналізувати характер розподілу даних та зробити попередні висновки.
-

Практичне заняття 5**Тема: Перевірка статистичних гіпотез у педагогічних дослідженнях**

Мета: сформувати вміння здійснювати статистичну перевірку гіпотез та інтерпретувати результати параметричних і непараметричних критеріїв.

Завдання:

1. Сформулювати нульову та альтернативну статистичні гіпотези.
 2. Обґрунтувати вибір відповідного статистичного критерію.
 3. Провести розрахунок t-критерію або іншого релевантного показника.
 4. Інтерпретувати отримані результати з урахуванням рівня значущості та розміру ефекту.
-

Практичне заняття 6**Тема: Аналіз зв'язків між педагогічними показниками**

Мета: сформувати вміння здійснювати кореляційно-регресійний аналіз та інтерпретувати взаємозв'язки між педагогічними змінними.

Завдання:

1. Визначити залежні та незалежні змінні дослідження.
2. Розрахувати коефіцієнт кореляції та побудувати графік розсіювання.
3. Виконати регресійний аналіз та оцінити модель.
3. Сформулювати висновки щодо сили, напряму та практичної значущості виявлених зв'язків.

Практичне заняття 7**Тема: Інтерпретація, оформлення та представлення результатів педагогічного експерименту**

Мета: сформувати вміння здійснювати наукову інтерпретацію результатів дослідження та представляти їх відповідно до вимог академічної доброчесності.

Завдання:

1. Підготувати структурований фрагмент розділу «Результати дослідження».
 2. Оформити таблиці та рисунки відповідно до чинних стандартів.
 3. Сформулювати обговорення результатів і визначити обмеження дослідження.
 4. Підготувати коротку усну презентацію отриманих результатів.
-

6. Теми лабораторних занять (відсутні)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	
2	-	
...	-	

7. Самостійна робота

Самостійна робота 1

Тема: Аналітична довідка щодо сутності педагогічного експерименту як методу наукового дослідження

Мета: сформувати здатність аналізувати функції, принципи та етапи проведення педагогічного експерименту.

Завдання:

1. Вивчити наукові підходи до визначення сутності педагогічного експерименту.
2. Охарактеризувати його основні функції та принципи.
3. Визначити етапи проведення педагогічного експерименту.
4. Підготувати аналітичну довідку з висновками щодо застосування педагогічного експерименту у дослідженнях.

Самостійна робота 2

Тема: Види педагогічного експерименту та їх практичне застосування

Мета: сформувати здатність розрізняти констатувальний, формувальний та контрольний експеримент і оцінювати їх використання в освітній практиці.

Завдання:

1. Проаналізувати відмінності між констатувальним, формувальним та контрольним експериментами.
2. Навести приклади застосування кожного виду в освітній практиці.
3. Підготувати письмову порівняльну характеристику з висновками.

Самостійна робота 3

Тема: Розробка структурної схеми педагогічного експерименту

Мета: навчитися формувати логічну схему планування педагогічного експерименту та визначати ключові компоненти дослідження.

Завдання:

1. Визначити проблему, мету та дослідницькі гіпотези.
 2. Вибрати об'єкт, предмет та змінні дослідження.
 3. Розробити етапи реалізації педагогічного експерименту.
 4. Створити графічну або схематичну модель експерименту.
-

Самостійна робота 4

Тема: План організації педагогічного експерименту

Мета: сформувати навички наукового планування педагогічного дослідження за конкретною темою.

Завдання:

1. Скласти план проведення педагогічного експерименту з обраної освітньої проблеми.
 2. Визначити часові та організаційні етапи експерименту.
 3. Розробити систему контролю та оцінки результатів.
 4. Підготувати письмове обґрунтування плану дослідження.
-

Самостійна робота 5

Тема: Методи збору емпіричних даних у педагогічному дослідженні

Мета: сформувати навички добору та обґрунтування методів збору даних для педагогічного експерименту.

Завдання:

1. Охарактеризувати основні методи збору емпіричних даних: спостереження, анкетування, тестування, інтерв'ювання та педагогічний експеримент.
2. Визначити відповідність кожного методу поставленим завданням дослідження.
3. Підготувати письмовий опис методів із прикладами їх практичного застосування.

Самостійна робота 6

Тема: Розробка інструментарію для збору емпіричних даних

Мета: навчитися створювати валідні та надійні інструменти збору педагогічних даних.

Завдання:

1. Розробити анкету або тест для обраної теми дослідження.
2. Обґрунтувати вибір питань, шкал оцінювання та методики збору даних.
3. Перевірити відповідність інструменту цілям педагогічного експерименту.
4. Підготувати письмовий опис розробленого інструментарію.

Самостійна робота 7

Тема: Описова статистика, перевірка гіпотез та аналіз зв'язків між педагогічними показниками

Мета: сформувати навички статистичної обробки, перевірки гіпотез та аналізу взаємозв'язків між змінними педагогічного експерименту.

Завдання:

1. Розрахувати показники описової статистики (середнє, медіану, моду, дисперсію, стандартне відхилення).
2. Підготувати порівняльну характеристику параметричних і непараметричних критеріїв перевірки гіпотез.
3. Скласти алгоритм перевірки статистичної гіпотези (визначення гіпотез, вибір критерію, рівень значущості, інтерпретація результатів).

4. Побудувати приклад кореляційної моделі та здійснити інтерпретацію результатів.

5. Представити дані у вигляді таблиць, графіків та діаграм.

Самостійна робота 8

Тема: Інтерпретація та презентація результатів педагогічного експерименту

Мета: навчитися академічно коректно інтерпретувати та презентувати результати педагогічного дослідження.

Завдання:

1. Розробити структуру розділу «Результати дослідження» для наукової роботи.

2. Підготувати коротку презентацію (5–7 слайдів) результатів експерименту з використанням таблиць, діаграм та висновків.

3. Продемонструвати результати у письмовій та усній формі, дотримуючись принципів академічної доброчесності.

8. Індивідуальні заняття

Індивідуальне навчально-дослідне завдання передбачає: систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни і застосування їх при вирішенні конкретних виробничих завдань; розвиток навичок самостійної роботи з літературними джерелами.

Виконане ІНДЗ студент надає наприкінці семестру, але не пізніше терміну проведення підсумкового модульного контролю. Оцінка за виконання ІНДЗ враховується при виставленні загальної оцінки з дисципліни. Обсяг ІНДЗ : 15-20 сторінок. Структура ІНДЗ: вступ, теоретична частина, аналітична частина, проектна частина, висновки та пропозиції, літературні джерела, додатки.

Вимоги до оформлення ІНДЗ

ІНДЗ припускає зміст наступних елементів наукового дослідження: практична значущість; комплексний і системний підходи до вирішення поставленого завдання; використання сучасних теоретичних методологій та наукові розробки досліджень за даною темою; застосування творчого підходу й відбиття власного бачення вирішення поставленого завдання.

Темі ІНДЗ:

1–6. Методологія та організація педагогічного експерименту

ІНДЗ 1

Тема: Сутність педагогічного експерименту як методу наукового дослідження

Мета: сформулювати здатність аналізувати функції, принципи та етапи

педагогічного експерименту.

Завдання:

1. Вивчити наукові підходи до визначення сутності педагогічного експерименту.
2. Охарактеризувати його функції та принципи.
3. Підготувати аналітичну довідку з прикладами застосування у педагогічних дослідженнях.

ІНДЗ 2

Тема: Види педагогічного експерименту та їх практичне застосування

Мета: сформувати здатність розрізняти констатувальний, формувальний та контрольний експеримент і оцінювати їх використання.

Завдання:

1. Проаналізувати відмінності між видами експерименту.
2. Навести приклади їх застосування в освітній практиці.
3. Підготувати порівняльну таблицю з висновками.

ІНДЗ 3

Тема: Планування педагогічного експерименту та розробка структурної схеми

Мета: навчитися формувати логічну схему педагогічного експерименту.

Завдання:

1. Визначити проблему, мету та гіпотези дослідження.
2. Вибрати об'єкт, предмет та змінні експерименту.
3. Розробити етапи реалізації експерименту та створити графічну модель.

ІНДЗ 4

Тема: Методи збору емпіричних даних

Мета: сформувати навички добору та обґрунтування методів збору даних.

Завдання:

1. Охарактеризувати методи збору даних (спостереження, анкетування, тестування, інтерв'ювання).
2. Розробити інструментарій збору даних (анкета або тест) для обраної теми.
3. Пояснити відповідність методів цілям експерименту.

ІНДЗ 5

Тема: Оформлення та інтерпретація результатів педагогічного експерименту

Мета: навчитися академічно коректно представляти та інтерпретувати результати експерименту.

Завдання:

1. Розробити структуру розділу «Результати дослідження».
2. Підготувати коротку презентацію (5–7 слайдів) із таблицями, графіками та висновками.
3. Вказати обмеження дослідження та дотримання принципів академічної доброчесності.

ІНДЗ 6

Тема: Академічна доброчесність та етика в педагогічних дослідженнях

Мета: сформувати усвідомлення принципів доброчесності під час проведення експериментів та підготовки результатів.

Завдання:

1. Вивчити основні принципи академічної доброчесності та етики досліджень.

2. Проаналізувати приклади порушень доброчесності та способи їх уникнення.
3. Підготувати аналітичний звіт з рекомендаціями для практичного дотримання принципів.

7–12. Статистичний аналіз та інтерпретація результатів педагогічного експерименту

ІНДЗ 7

Тема: Описова статистика та графічне представлення даних

Мета: навчитися розраховувати показники описової статистики та представляти їх у наочній формі.

Завдання:

1. Розрахувати показники центральної тенденції та розсіювання (середнє, медіана, мода, дисперсія, стандартне відхилення).
2. Побудувати таблиці та графіки для наочного представлення даних.
3. Інтерпретувати отримані результати з точки зору педагогічного експерименту.

ІНДЗ 8

Тема: Перевірка статистичних гіпотез у педагогічних дослідженнях

Мета: сформувані навички перевірки гіпотез та оцінки значущості результатів експерименту.

Завдання:

1. Скласти алгоритм перевірки статистичної гіпотези (визначення гіпотез, вибір критерію, рівень значущості, інтерпретація).
2. Виконати перевірку гіпотези на умовних або реальних даних.
3. Підготувати порівняльну характеристику параметричних і непараметричних критеріїв.

ІНДЗ 9

Тема: Аналіз кореляційних та регресійних зв'язків між педагогічними показниками

Мета: навчитися визначати взаємозв'язки між змінними та оцінювати вплив факторів на результати експерименту.

Завдання:

1. Вибрати фактори та змінні для аналізу.
2. Розрахувати кореляційні та регресійні показники.
3. Інтерпретувати результати та підготувати аналітичний звіт із графічною візуалізацією.

ІНДЗ 10

Тема: Інтерпретація та презентація результатів педагогічного експерименту

Мета: навчитися академічно представляти та критично оцінювати результати дослідження.

Завдання:

1. Підготувати презентацію результатів експерименту із застосуванням таблиць, графіків та висновків.
2. Визначити обмеження дослідження та надати рекомендації.
3. Оцінити відповідність результатів принципам академічної доброчесності.

ІНДЗ 11

Тема: Практичне застосування статистичних методів у педагогічному експерименті

Мета: сформувати навички застосування статистичних методів для обробки реальних педагогічних даних.

Завдання:

1. Виконати обробку даних експерименту за допомогою програмного забезпечення (Excel, SPSS, R або інші).
2. Підготувати таблиці, діаграми та короткий аналітичний звіт.
3. Проаналізувати точність, надійність та валідність результатів.

ІНДЗ 12

Тема: Критичне оцінювання педагогічних досліджень

Мета: навчитися аналізувати та оцінювати якість досліджень із точки зору методології та статистичної обробки даних.

Завдання:

1. Проаналізувати приклади педагогічних досліджень, виділити сильні та слабкі сторони методології.
2. Підготувати письмовий звіт із рекомендаціями щодо покращення експериментального дизайну та статистичної обробки.
3. Оцінити дотримання принципів академічної доброчесності у представлених дослідженнях.

10. Методи навчання

В системі вивчення дисципліни використовується комплекс методів навчання: пояснювально-ілюстративний, спонукальний, інструктивно-практичний, репродуктивний, діяльнісний, проблемного викладу, евристичний, дослідницько-пошуковий. Основними організаційними формами наведених вище методів навчання є: лекції, семінарські і практичні заняття, ділові і дидактичні ігри, тренінги, дискусійні форми розгляду виробничих ситуацій, складання і рішення тематичних кросвордів, наукові семінари, дебатні турніри, реферативні читання, індивідуально-дослідні завдання, навчальні конкурси, тестування.

11. Перелік питань для підсумкового контролю знань

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Блок 1: Методологія та організація педагогічного експерименту (Лекції 1–3)

1. Що таке педагогічний експеримент і яка його роль у педагогічних дослідженнях?
2. Які функції та завдання виконує педагогічний експеримент?
3. Назвіть основні типи педагогічних експериментів і їх характеристики.
4. У чому полягає відмінність між констатувальним, формувальним та контрольним експериментами?

5. Які основні принципи науковості та академічної доброчесності слід дотримуватися під час проведення педагогічного експерименту?
 6. Опишіть основні етапи організації педагогічного експерименту.
 7. Які методи збору емпіричних даних застосовуються у педагогічних дослідженнях?
 8. Що таке операціоналізація теоретичних понять і для чого вона потрібна?
 9. Як оцінюється надійність та валідність вимірювальних інструментів у педагогічному експерименті?
 10. Які типові методологічні помилки виникають при проведенні педагогічного експерименту?
-

Блок 2: Статистичний аналіз та інтерпретація результатів педагогічного експерименту (Лекції 4–7)

1. Що таке описова статистика і які її основні завдання у педагогічному дослідженні?
2. Назвіть показники центральної тенденції та розсіювання, що використовуються для аналізу педагогічних даних.
3. Що таке нормальний розподіл і чому він важливий для статистичного аналізу?
4. Поясніть сутність перевірки статистичних гіпотез у педагогічному експерименті.
5. Що таке рівень значущості та р-значення? Як вони впливають на висновки дослідження?
6. Назвіть основні параметричні та непараметричні критерії для перевірки гіпотез.
7. Що таке кореляція та регресія, і як вони використовуються для аналізу педагогічних показників?
8. Як інтерпретувати результати кореляційно-регресійного аналізу у педагогічному дослідженні?
9. Які вимоги до оформлення таблиць, графіків і результатів експерименту у науковому тексті?
10. Як дотримання принципів академічної доброчесності та етики впливає на презентацію результатів педагогічного експерименту?

Блок 3: Практичні аспекти організації та проведення педагогічного експерименту (Лекції 1–3, практика)

1. Як правильно обрати об'єкт, предмет і групи дослідження для педагогічного експерименту?
 2. Які кроки включає планування педагогічного експерименту?
 3. Як розробити програму та сценарій експерименту?
 4. Які фактори слід враховувати при визначенні змінних і критеріїв оцінки результатів?
 5. Як контролювати хід експерименту та забезпечити його надійність?
 6. Як проводиться аналіз організаційних і методичних аспектів експерименту?
 7. Як інтегрувати дані з різних джерел у єдину систему для аналізу?
 8. Як оцінювати вплив зовнішніх факторів на результати педагогічного експерименту?
 9. Які типові помилки під час організації експерименту і як їх уникнути?
 10. Як забезпечити відповідність етичним нормам та академічній доброчесності під час збору та обробки даних?
-

Блок 4: Аналітична та статистична обробка педагогічних даних (Лекції 4–7, практика)

1. Як проводиться підготовка даних для статистичного аналізу у педагогічному експерименті?
2. Які методи описової статистики найчастіше використовуються у педагогічних дослідженнях?
3. Як інтерпретувати показники середнього, медіани, моди, дисперсії та стандартного відхилення?
4. Як визначити, який статистичний тест застосовувати: параметричний чи непараметричний?
5. Як використовувати t-критерій Стьюдента для порівняння середніх у педагогічному дослідженні?
6. Як проводиться однофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA) та що він показує?
7. Як оцінювати силу впливу факторів (розмір ефекту) у педагогічному експерименті?
8. Як будувати та інтерпретувати кореляційні та регресійні моделі на прикладі педагогічних даних?
9. Як оформлювати результати статистичного аналізу у науковій роботі (таблиці, графіки, діаграми)?
10. Як критично оцінювати достовірність та практичну значущість отриманих результатів?

Тема 1. Теоретико-методологічні основи педагогічного експерименту

1. Сутність педагогічного експерименту як методу наукового дослідження.
2. Методологічні підходи до організації педагогічного експерименту.
3. Види педагогічних експериментів та їх характеристика.
4. Принципи науковості, об'єктивності та відтворюваності педагогічного експерименту.
5. Етичні аспекти проведення педагогічних експериментальних досліджень.

Тема 2. Організація та етапи проведення педагогічного експерименту

6. Логіка та структура педагогічного експерименту.
7. Характеристика констатувального, формувального та контрольного етапів.
8. Планування педагогічного експерименту у професійній освіті.
9. Визначення експериментальних змінних та контроль зовнішніх факторів.
10. Організаційно-методичне забезпечення експериментального дослідження.

Тема 3. Методи збору експериментальних даних та формування вибірки

11. Класифікація методів збору емпіричних даних у педагогічних дослідженнях.
12. Характеристика тестування, анкетування, спостереження та експертного оцінювання.
13. Поняття генеральної сукупності та вибірки.
14. Методи формування вибірки у педагогічних дослідженнях.
15. Репрезентативність вибірки та способи її забезпечення.

Тема 4. Основи статистичної обробки результатів педагогічного експерименту

16. Роль статистичних методів у педагогічних дослідженнях.
17. Основні поняття описової статистики.

18. Показники центральної тенденції та варіації.
19. Візуалізація статистичних даних у педагогічних дослідженнях.
20. Підготовка експериментальних даних до статистичної обробки.

Тема 5. Перевірка статистичних гіпотез у педагогічних дослідженнях

21. Поняття статистичної гіпотези та етапи її перевірки.
22. Параметричні критерії перевірки гіпотез.
23. Непараметричні критерії у педагогічних дослідженнях.
24. Поняття рівня значущості та статистичної похибки.
25. Інтерпретація результатів перевірки статистичних гіпотез.

Тема 6. Кореляційно-регресійний аналіз у педагогічних дослідженнях

26. Сутність кореляційного аналізу та сфери його застосування.
27. Типи кореляційних зв'язків у педагогічних дослідженнях.
28. Інтерпретація коефіцієнтів кореляції.
29. Основи регресійного аналізу у педагогічному експерименті.
30. Використання регресійних моделей для прогнозування результатів навчання.

Тема 7. Використання інформаційних технологій для обробки результатів експерименту

31. Роль цифрових технологій у статистичній обробці експериментальних даних.
32. Використання табличних процесорів для статистичного аналізу.
33. Використання спеціалізованого статистичного програмного забезпечення.
34. Вимоги до цифрової обробки експериментальних даних.
35. Візуалізація результатів педагогічних досліджень за допомогою ІТ-інструментів.

Тема 8. Інтерпретація, оформлення результатів та забезпечення достовірності експерименту

36. Методика інтерпретації результатів педагогічного експерименту.
37. Вимоги до представлення результатів педагогічного дослідження.
38. Забезпечення валідності та надійності результатів експерименту.
39. Типові помилки інтерпретації статистичних результатів.
40. Оформлення результатів експерименту у наукових публікаціях та дисертаційних дослідженнях.

11. Завдання для контрольних робіт

Контрольна робота 1

Тема: Сутність педагогічного експерименту та його види

Завдання:

1. Проаналізуйте сутність педагогічного експерименту як методу наукового дослідження.

2. Охарактеризуйте його функції, принципи та основні етапи проведення.
 3. Підготуйте порівняльну таблицю відмінностей між констатувальним, формувальним та контрольним експериментами, з прикладами їх застосування в освітній практиці.
-

Контрольна робота 2

Тема: Планування та організація педагогічного експерименту

Завдання:

1. Розробіть структурну схему педагогічного експерименту (визначення проблеми, мети, гіпотези, вибірки, методів, етапів реалізації).
 2. Складіть поетапний план організації експерименту за конкретною темою дослідження.
 3. Поясніть логіку вибору об'єкта, предмета та груп дослідження.
-

Контрольна робота 3

Тема: Методи збору емпіричних даних у педагогічному дослідженні

Завдання:

1. Охарактеризуйте основні методи збору емпіричних даних (спостереження, анкетування, тестування, інтерв'ювання, педагогічний експеримент).
 2. Розробіть інструментарій збору даних (анкета або тест) для конкретної теми педагогічного дослідження.
 3. Обґрунтуйте вибір методів та їх відповідність цілям експерименту.
-

Контрольна робота 4

Тема: Описова статистика та обробка педагогічних даних

Завдання:

1. Розрахуйте основні показники описової статистики (середнє значення, медіану, моду, дисперсію, стандартне відхилення) на основі запропонованих або зібраних даних.
 2. Представте результати у вигляді таблиць та графіків.
 3. Поясніть значення отриманих показників для аналізу результатів педагогічного експерименту.
-

Контрольна робота 5

Тема: Перевірка статистичних гіпотез у педагогічних дослідженнях

Завдання:

1. Складіть алгоритм перевірки статистичної гіпотези для педагогічного дослідження (визначення нульової та альтернативної гіпотез, вибір критерію, рівень значущості, інтерпретація результатів).
 2. Підготуйте порівняльну характеристику параметричних і непараметричних критеріїв перевірки гіпотез.
 3. Продемонструйте приклад перевірки гіпотези на умовних або реальних даних.
-

Контрольна робота 6

Тема: Аналіз зв'язків між педагогічними показниками

Завдання:

1. Виберіть фактори та змінні для аналізу педагогічних показників.
 2. Розрахуйте кореляційні та регресійні показники.
 3. Інтерпретуйте отримані результати та оцініть вплив факторів на результати експерименту.
 4. Підготуйте короткий аналітичний звіт із графічною візуалізацією даних.
-

Контрольна робота 7

Тема: Інтерпретація та презентація результатів педагогічного експерименту

Завдання:

1. Розробіть структуру розділу «Результати дослідження» для наукової роботи.
2. Підготуйте коротку презентацію (5–7 слайдів) результатів умовного педагогічного експерименту із застосуванням таблиць, діаграм і висновків.
3. Продемонструйте дотримання академічної доброчесності та етики під час представлення результатів.

Контрольна робота 8

Тема: Планування педагогічного експерименту

Завдання:

1. Розробіть план проведення педагогічного експерименту за конкретною освітньою проблемою.
2. Визначте об'єкт, предмет, групи дослідження та змінні.
3. Складіть поетапний сценарій експерименту з чітким описом методів збору даних та контролю результатів.

Контрольна робота 9

Тема: Розробка інструментів збору емпіричних даних

Завдання:

1. Створіть анкету, тест або інтерв'ю для педагогічного дослідження.
 2. Поясніть вибір питань, типів шкал і методики збору даних.
 3. Оцініть надійність та валідність розробленого інструментарію.
-

Контрольна робота 10

Тема: Описова статистика та графічне представлення даних

Завдання:

1. Виконайте розрахунок показників описової статистики (середнє, медіана, мода, дисперсія, стандартне відхилення) на основі навчальних або реальних даних.
 2. Підготуйте таблиці та графіки для наочного представлення результатів.
 3. Інтерпретуйте отримані показники щодо педагогічного експерименту.
-

Контрольна робота 11

Тема: Перевірка статистичних гіпотез та розмір ефекту

Завдання:

1. Складіть алгоритм перевірки статистичної гіпотези для педагогічного дослідження (вибір критеріїв, рівень значущості, аналіз помилок).
 2. Виконайте перевірку на прикладі умовних або реальних даних.
 3. Розрахуйте розмір ефекту та оцініть практичну значущість результатів.
-

Контрольна робота 12

Тема: Інтерпретація та презентація результатів педагогічного експерименту

Завдання:

1. Розробіть структуру розділу «Результати дослідження» для наукової роботи.
2. Підготуйте презентацію (5–7 слайдів) із таблицями, графіками та висновками.
3. Проведіть критичний аналіз отриманих результатів, визначте обмеження дослідження та дотримання принципів академічної доброчесності.

12. Методи контролю

Поточне тестування, оцінка виконання індивідуального навчального завдання - оцінка за виконання практичних занять.

Контроль і оцінювання знань, вмінь та навичок аспірантів складається з трьох етапів: - поточного контролю роботи студентів; проміжного контролю, підсумкового контролю (залік).

Поточний контроль здійснюється в процесі вивчення дисципліни на практичних заняттях і проводиться у терміни, які визначаються календарним планом. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння теоретичного матеріалу, вироблення навичок проведення розрахункових робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислити зміст теми, умінь публічно чи письмово представити певний матеріал (презентація). Об'єктами поточного контролю знань студентів є: систематичність, активність, своєчасність та результативність роботи над вивченням програмного матеріалу дисципліни, у т.ч. виконання домашніх завдань та розв'язання задач; виконання завдань для самостійного опрацювання; виконання модульного завдання. Поточний контроль знань, вмінь та навичок студентів передбачає застосування таких видів: тестові завдання; обговорення проблеми, дискусія; аналіз конкретних ситуацій (поданих у вигляді усного, текстового або графічного матеріалу); ділові ігри (кейс-методи); презентації результатів роботи; інші.

Проміжний контроль за опануванням дисципліни здійснюється за спеціально розробленими завданнями теоретичного та практичного характеру, які оцінюються за 100-бальною системою по кожному з модулів.

Об'єктом **підсумкового контролю знань** аспірантів у формі **заліку** є виконання усних та письмових завдань. На залік виносяться вузлові питання, завдання, що потребують творчого підходу та вміння синтезувати отримані знання. Результати заліку студентів денної форми навчання оцінюються в діапазоні від 0 до 20 балів, заочної – від 20 до 40 балів.

14. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Залік	Сума
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль №2		Модульний контроль				
T1	T2	T3	T4	T5_	T6	T7	модуль №1	модуль №2	20	100
1	2	2	2	3	6	4	10	10		

T1, T2 ... T7 - тими змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

15. Методичне забезпечення

1. Статистика : навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня денної та заочної форм навчання економічних спеціальностей / О. А. Луценко, Н. С. Ковалевська, І. В. Нестеренко, Р. М. Остапенко – Харків : Державний біотехнологічний університет, 2025. – 164 с.
2. Луценко О.А., Методичні рекомендації до підготовки самостійної роботи здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання, спеціальності 015 Професійна освіта(за спеціалізаціями) з навчальної дисципліни «Методика організації та статистичні методи обробки результатів педагогічного експерименту» – Харків: Державний біотехнологічний університет. – 2025. – 39 с.
3. Луценко О. А. Методичні рекомендації до практичних і семінарських занять з навчальної дисципліни «Статистика» для здобувачів вищої освіти економічних спеціальностей першого (бакалаврського) рівня денної, заочної та дистанційної форм навчання. – Харків : Державний біотехнологічний університет, 2025. – 56 с.
4. Про вищу освіту: Закон України № 1556-VII від 01.07. 2014 р. // Голос України. – 2014. – № 148.5.

16. Рекомендована література

Основна

1. Нагаєв В.М., Портян М.О. Методика викладання у вищій школі: навч. посібник / В.М.Нагаєв, М.О.Портян. – Вид. 2-ге. - Х.: «Стильна типографія», 2018. -289 с.

2. Нагаєв В.М. Методика викладання у вищій школі: Навч. посібник. - К.: ЦУЛ, 2006. - 237 с.
3. Нагаєв В.М. Університетська освіта: Навч. Посібник / В.М.Нагаєв. - Х.: СТ, 2015. – 217 с.
6. Педагогіка: Навч. посібник / І.М.Богданова, І.В.Бужина, Н.І.Дідусь та ін. – Х.: Одиссей, 2003. – 352 с.
7. Кисельов О. В., Комарова І. Б., Мілько Д. О., Бакарджієв Р. О. Статистична обробка і оформлення результатів експериментальних досліджень (із досвіду написання дисертаційних робіт) : навч. посіб. — Запоріжжя : Статус, 2017.
8. Луньова М. В., Плічко А. М., Акбаш К. С. <i>Математична статистика : навч. посіб.</i> — Кропивницький : КОД, 2024. — 220 с.
Додаткова
1. Дубасенюк О. А., Мирончук Н. М. Методологія педагогічних досліджень та академічна доброчесність в освітній галузі : навч.-метод. посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2025. 244 с
2. Бідюк П.І., Данилов В.Я., Жиров О.Л. Прикладна статистика: навч. посібник. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 186 с.
3. Нагаєв В.М. Дидактичні основи формування творчої особистості аграрного менеджера в умовах Болонського процесу: Монографія. – Х.: ХНАУ, 2006. – 536 с.
4. Нагаєв В.М. Методологічні засади управління навчально-творчою діяльністю студентів: монографія. Х.: Стильна типографія. 2018. 151 с.
5. Introduction to Statistics. David M. Lane. Online Edition. URL: http://onlinestatbook.com/ (дата звернення 15.08.2024).

17. Інформаційні ресурси

У процесі вивчення дисципліни використовується система інформаційних ресурсів: дидактичні, програмні, інтернет-мережа, бібліографічні, бібліотечні. Серед них нормативно-правова база (закони, постанови, порложення, накази) айти Міністерства освіти і науки України, Міністерства аграрної політики та продовольства України, Головних управлінь освіти та науки на обласному та районному рівнях, інтернет-ресурси, періодичні видання, наукові праці професорсько-викладацького складу, тези та метеріали наукових конференцій.

Інформаційні сайти: 1. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua>; <http://www.nau.kiev.ua>; <http://www.ukrpravo.kiev.com>; <http://www.liga.kiev.ua>. 2. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>. 3. Національна парламентська бібліотека України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nplu.kiev.ua>. 4. Харківська державна наукова бібліотека ім. Короленка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://korolenko.kharkov.com>.

18. Зміни і доповнення

(до методичного забезпечення та рекомендованої літератури)

Що вилучається з робочої програми	Що вводиться в робочу програму	Дата розгляду кафедрою