МІНІСТЕРСТВО ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ
ПЕНІТЕНЦІАРНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

КАФЕДРА ПСИХОЛОГІЇ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ ПРАВА, ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПСИХОЛОГІЇ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Сучасні статистичні методи наукового дослідження

для підготовки фахівців на другому (магістерському) рівні вищої освіти
за спеціальністю С4 Психологія

РОЗРОБНИК:
професор кафедри психології,
доктор психологічних наук, професор
наук, професор
_____ **Тетяна ДАНИЛЬЧЕНКО**

Розглянуто та затверджено
на засіданні кафедри психології
«01» вересня 2026 року,
протокол № 8

Узгоджено з гарантом освітньої програми _____ **Тетяна ДАНИЛЬЧЕНКО**

Обсяг: 4 кредити ECTS.

Чернігів 2026

Анотація курсу

В кінці XX сторіччя проявляється підвищена цікавість до проблем розвитку суспільства та прогнозів майбутньої еволюції. При цьому закономірно виникає потреба в науковому осмисленні цього процесу. Дослідження в будь-якій галузі передбачає отримання результатів, зазвичай у вигляді чисел. Особливо це стосується соціальної психології, яка намагається складні суспільні тенденції відобразити у вигляді числових рядів, що піддаються інтерпретації та відображають закономірності розвитку сучасного суспільства. Сьогодні не викликає сумнівів актуальність надання новому поколінню спеціалістів-гуманітаріїв об'єктивних навичок використання засобів математичної обробки результатів, адже навіть об'єктивно та коректно зібрані дані ще ні про що не говорять.

Будь-який сучасний психолог, незалежно від того, чи є він психологом-практиком або займається теоретичними пошуками, повинен досконало володіти математичними методами і прийомами, що необхідні для: 1) статистичної обробки результатів психологічного дослідження; 2) планування експерименту і прогнозування очікуваних результатів; 3) розробки і побудови математичних моделей різних психічних процесів і явищ.

Досліднику-психологу необхідно вміння організувати дані, обробити та проінтерпретувати, що неможливо без використання математичних методів. Звичайно, можна покластися на наявність сучасних комп'ютерних програм, використання яких сьогодні є нормою для дослідника. Однак будь-яка програма обробки даних переводить один набір чисел в інший набір чисел. При цьому передбачається багатий набір засобів такого перетворення, які значним чином розширюють можливості аналізу даних. Для використання цих можливостей психолог повинен вміти: 1) організувати дослідження так, щоб його результати були доступні для обробки у відповідності з проблемами дослідження; 2) правильно обрати метод обробки; 3) змістовно інтерпретувати результати обробки. Таким чином, обов'язковою частиною підготовки повноцінного спеціаліста-психолога є вивчення не тільки технології проведення досліджень, але й математичних методів психологічного дослідження. Сучасні технології дають можливість застосовувати все більш ефективні засоби обробки статистичних даних, однак дуже часто вони залишаються поза увагою психологів-дослідників. Даний курс має на меті заповнити цю прогалину.

Ця дисципліна тісно переплітається з статистикою, соціальною психологією, експериментальною психологією, психодіагностикою. При вивченні цієї дисципліни буде зроблено ставку на поєднання традиційних (звичних) форм роботи – лекція, обговорення питань, а також використовуватиметься робота з комп'ютерними програмами SPSS, Exel та Modeller. Вивчаючи цей курс, ви матимете можливість оволодіти навичками опрацювання великих масивів даних і долучитись до сучасних технологій Data Mining.

Головною **метою навчальної дисципліни** є формування у здобувача вищої освіти професійної компетентності в галузі застосування сучасних математичних методів в психологічних дослідженнях. Курс має формувати початкові уміння та навички застосування статистичних критеріїв для перевірки гіпотез психологічних досліджень, розвивати професійне мислення. Майбутній фахівець має отримати практичні навички, необхідні для розуміння професійних публікацій, самостійного використання основних математичних методів аналізу даних, які застосовуються при проведенні емпіричних досліджень; підготовки презентацій та звітів за результатами аналізу.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Сучасні статистичні методи наукового дослідження» є:

- показати основні області використання сучасних математичних методів в психологічній науці;
- навчити вираховувати основні та додаткові характеристики об'єктів, що варіюють;
- навчити будувати моделі психологічних явищ з врахуванням основних законів розподілу та варіативності даних;

- навчити використовувати складні статистичні критерії для перевірки гіпотез;

ознайомити з основними способами встановлення багатомірних статистичних зв'язків між змінними.

Дисципліна спрямована на формування таких програмних компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 4. Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми

ЗК 8. Здатність розробляти та управляти проектами

ЗК 10. Здатність спілкуватись іноземною мовою

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК 1. Здатність здійснювати теоретичний, методологічний та емпіричний аналіз актуальних проблем психологічної науки та / або практики.

СК 2. Здатність самостійно планувати, організовувати та здійснювати психологічне дослідження з елементами наукової новизни та / або практичної значущості.

СК 3. Здатність обирати і застосувати валідні та надійні методи наукового дослідження та/або доказові методики і техніки практичної діяльності..

СК 6. Здатність ефективно взаємодіяти з колегами в моно- та мультидисциплінарних командах.

СК 7. Здатність приймати фахові рішення у складних і непередбачуваних умовах, адаптуватися до нових ситуацій професійної діяльності.

СК 8. Здатність оцінювати межі власної фахової компетентності та підвищувати професійну кваліфікацію.

СК 9. Здатність дотримуватися у фаховій діяльності норм професійної етики та керуватися загальнолюдськими цінностями

СК 12. Здатність спілкуватися українською та іноземними мовами з використанням відповідної спеціальної термінології в предметній області

Результати навчання

ПР 1. Здійснювати пошук, опрацювання та аналіз професійно важливих знань із різних джерел із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

ПР 2. Вміти організовувати та проводити психологічне дослідження із застосуванням валідних та надійних методів.

ПР 3. Узагальнювати емпіричні дані та формулювати теоретичні висновки.

ПР 10. Здійснювати аналітичний пошук відповідної до сформульованої проблеми наукової інформації та оцінювати її за критеріями адекватності.

ПР 11. Здійснювати адаптацію та модифікацію існуючих наукових підходів і методів до конкретних ситуацій професійної діяльності.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план (денна форма навчання)

№	Назва теми	Всього годин	Лекції	Семінари	Практичні заняття	Самостійна робота
Розділ 1**. Моделювання як метод наукового дослідження**						
1	Моделювання як засіб наукового пізнання	10	4	-	-	6
2	Основи статистики	10	2	-	2	6
3	Аналіз психологічної структури	8	2	-	2	4

4	Методи інтерпретації результатів дослідження	10	2	-	2	6
Розділ 2. **Статистичні методи моделювання**						
5	Аналіз номінативних даних. Логлінійний аналіз	10	-	-	2	8
6	Регресійний аналіз. Проста лінійна регресія	12	-	-	4	8
7	Множинний регресійний аналіз	12	-	-	4	8
8	Факторний аналіз	12	-	-	4	8
9	Кластерний аналіз	12	-	-	4	8
10	Структурне моделювання (AMOS)	12	2	-	-	10
11	Методи Data mining як новітні засоби моделювання складних психологічних явищ	12	4	-	-	8
Всього годин за курсом		120	16	-	24	80

Тематичний план (заочна форма навчання)

№	Назва теми	Всього годин	Лекції	Семінари	Практичні заняття	Самостійна робота
Розділ 1**. Моделювання як метод наукового дослідження**						
1	Моделювання як засіб наукового пізнання	10	2	-	-	8
2	Основи статистики	10	2	-	-	8
3	Аналіз психологічної структури	8	-	-	-	8
4	Методи інтерпретації результатів дослідження	10	2	-	-	8
Розділ 2. **Статистичні методи моделювання**						
5	Аналіз номінативних даних. Логлінійний аналіз	10	-	-	-	10
6	Регресійний аналіз. Проста лінійна регресія	12	-	-	2	10
7	Множинний регресійний аналіз	12	-	-	2	10
8	Факторний аналіз	12	-	-	2	10
9	Кластерний аналіз	12	-	-	-	12
10	Структурне моделювання (AMOS)	12	-	-	-	12
11	Методи Data mining як новітні засоби	12	-	-	-	12

	моделювання складних психологічних явищ					
Всього годин за курсом		120	6	-	6	108

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Підготовка до практичного заняття передбачає підготовку матеріалів необхідних для успішного виконання практичних завдань. Отже, ваші бали залежать від вашої попередньої підготовки. Оцінюється ваша активність під час заняття.

Завдання до практичних занять

Тема 2. Основи статистики

1. Згадайте теоретичні основи:
   - Які міри центральної тенденції ви знаєте?
   - Що таке дисперсія?
   - Що таке асиметрія та ексцес?
   - Які форми розподілу ви знаєте?
   - Які описові математичні моделі психологічних явищ ви знаєте?

Завдання 1. Побудуйте полігон розподілу вибірки з 25 абітурієнтів, для яких підраховувалася кількість балів, отриманих на іспиті. Знайти середнє, моду і медіану. Визначити форму розподілу, підрахувавши коефіцієнт асиметрії та ексцесу.

20, 19, 22, 24, 21, 18, 23, 17, 20, 16, 15, 23, 21, 24, 21, 18, 23, 21, 19, 20, 24, 21, 20, 18, 17.

Тема 3. Аналіз психологічної структури

1. Згадайте теоретичні основи:

- Яка мета аналізу психологічної структури?
- Які вимоги до вибірки при проведенні структурного аналізу психологічного явища?
- Які особливості структурного підходу в психології?
- Наведіть приклади структурного аналізу в психологічних теоріях.

Завдання 1. Підготуйте матеріал для практичного заняття: проведіть тестування за допомогою опитувальника Р. Кеттелла. Опитайте 2-5 осіб різної статі. Внесіть свої результати в таблицю Exel. Матеріали потрібно мати на занятті.

Тема 4. Методи інтерпретації результатів дослідження

Завдання 1. Проаналізувати власну виконану наукову роботу з точки зору емпіричного дослідження (курсову або бакалаврську).

1. Яка стояла дослідницька задача?
2. Яка наукова гіпотеза була сформульована?
3. Яка статистична гіпотеза була сформульована?
4. Які особливості вибірки враховувалися?
5. Які методи збору інформації були використані?
6. В яких шкалах були отримані емпіричні значення?
7. Які статистичні методи були обрані для обрахунку даних? Чому?
8. Що потрібно враховувати при обранні статистичного критерію?
9. Які методи інтерпретації даних були використані? Чому?
10. Що в науковому дослідження було найскладнішим?

Тема 5. Аналіз номінативних даних. Логлінійний аналіз

1. Згадайте теоретичні основи методу:

- Які статистичні методи аналізу номінативних даних ви знаєте;
- Розкрийте суть логлінійного аналізу, поясніть на прикладі;
- Сформулюйте вимоги до статистичних даних;

- Охарактеризуйте мету застосування логлінійного аналізу в психологічних дослідженнях;
- Що таке «логіт-модель»?

Завдання 1.

Виберіть навмання з своєї телефонної книги 15-20 номерів телефонів своїх друзів та знайомих. Скільки серед них належить представниками протилежної статі? За допомогою біноміального тесту визначте, чи носить отриманий результат випадковий характер.

Завдання 2.

Придумайте і складіть (числові значення вносити в таблицю необов'язково), при обробці якої можна застосувати логлінійний аналіз.

Завдання 3.

Опитайте 15-20 близьких вам людей стосовно їх ставлення до смертної кари. Розділіть їх на 2 категорії: «за» і «проти». Визначте, скільки осіб потрапило в ту або іншу категорію. За допомогою біноміального критерію співставте долі прихильників і противників мораторію на смертну кару. Кого більше?

Завдання 4.

Чи правда, що чоловіки віддають перевагу білявкам? Опитайте 10 чоловіків стосовно привабливого для них кольору волосся жінок. А також 10 жінок стосовно привабливого для них кольору волосся жінок. Складіть список частотних категорій для кожної статі. Проведіть логлінійний аналіз. Зробіть висновок. Визначте, чи носить вибір випадковий характер або в ньому можна виявити якісь закономірності.

Тема 6. Регресійний аналіз. Проста лінійна регресія

1. Згадайте теоретичні основи методу:
   - Які статистичні ідеї лежать в основі регресійного аналізу;
   - Розкрийте суть простої лінійної регресії, поясніть на прикладі;
   - Що таке рівняння регресії?
   - Сформулюйте вимоги до статистичних даних при регресійному аналізі;
   - Охарактеризуйте мету застосування регресійного аналізу в психологічних дослідженнях.

Завдання 1.

Сформуйте з своїх друзів та знайомих групи чоловіків та жінок, що палять (по 15-20 осіб). Попросіть їх оцінити рівень стресовості їх життя за 10-бальною шкалою. Проведіть регресійний аналіз окремо для чоловіків і жінок. Чи можна стверджувати, що рівень стресового напруження є причиною паління для чоловіків та жінок?

Завдання 2.

Придумайте і складіть (числові значення вносити в таблицю необов'язково), при обробці якої можна застосувати регресійний аналіз.

Завдання 3.

В групі заповніть стовпчики за такими даними: рівень успішності з трьох останніх іспитів (в 100-бальній шкалі), оцініть в 10-бальній шкалі свій рівень інтелекту, свій рівень старанності, вимогливість викладачів, складність предмету, кількість годин в день, проведених за комп'ютером (ігри, соцмережі, інтернет-серфінг). Проведіть z-стандартизацію і здійсніть регресійний аналіз, де залежною змінною буде середній рівень вашої успішності, а незалежними – всі інші. Проінтерпретуйте, який чинник в найбільшій мірі впливає на вашу успішність.

Завдання 4.

В ході вивчення взаємозв'язку між успішністю навчання математиці (Y) і показником невербального інтелекту (X) було отримане таке рівняння регресії: $Y = 1 + 0{,}025 \cdot X$.

Проінтерпретуйте отримані дані.

Тема 7. Множинний регресійний аналіз

1. Згадайте теоретичні основи методу:

- Які статистичні ідеї лежать в основі регресійного аналізу;
- Розкрийте суть множинної лінійної регресії, поясніть на прикладі;
- Сформулюйте вимоги до статистичних даних при регресійному аналізі;
- Охарактеризуйте мету застосування множинного регресійного аналізу в психологічних дослідженнях

Завдання 1.

Опитайте 10-15 ваших знайомих за 10-бальною шкалою щодо задоволеності їх рівнем життя, оцінкою рівня заробітної плати, рівня здоров'я і задоволеністю діяльністю політиків. Здійсніть опрацювання даних для проведення регресійного аналізу (залежна змінна – рівень задоволеності життям, незалежні – всі інші). Які висновки ви можете зробити?

Завдання 2.

Придумайте і складіть (числові значення вносити в таблицю необов'язково), при обробці якої можна застосувати множинний регресійний аналіз.

Завдання 3.

В ході вивчення ефективності діяльності (Y) психолога-практика за допомогою методики Кеттелла було отримане таке рівняння регресії:

Y = 0,72A + 0,29B + 0,29H + 0,29N, де

A – готовність до контактів,

B – загальна інтелектуальність,

H – ненасиченість контактами з іншими людьми,

N – вміння підтримувати контакт,

Проінтерпретуйте отримані дані.

Тема 8. Факторний аналіз

1. Згадайте теоретичні основи методу:

- Які статистичні ідеї лежать в основі факторного аналізу;
- Розкрийте суть методу основних компонент, поясніть на прикладі;
- Сформулюйте вимоги до статистичних даних при факторному аналізі;
- Охарактеризуйте мету застосування факторного аналізу в психологічних дослідженнях;
- Які основні методологічні проблеми факторного аналізу потрібно вирішити, щоб отримати адекватний результат?

Завдання 1.

В групі заповніть стовпчики за такими даними: рівень успішності з трьох останніх іспитів (в 100-бальній шкалі), оцініть в 10-бальній шкалі свій рівень інтелекту, свій рівень старанності, вимогливість викладачів, складність предмету, кількість годин в день, проведених за комп'ютером (ігри, соцмережі, інтернет-серфінг). Проведіть z-стандартизацію і здійсніть факторний аналіз отриманих даних, прокоментуйте результати (опишіть за схемою).

Завдання 2.

Придумайте і складіть (числові значення вносити в таблицю необов'язково), при обробці якої можна застосувати факторний аналіз.

Завдання 3.

Опитайте 5-10 знайомих за процедурою семантичного диференціалу.

1	Говіркий	3 2 1 0 1 2 3	Мовчазний
2	Безвідповідальний	3 2 1 0 1 2 3	Добросовісний
3	Замкнутий	3 2 1 0 1 2 3	Відкритий
4	Залежний	3 2 1 0 1 2 3	Незалежний
5	Діяльний	3 2 1 0 1 2 3	Пасивний
6	Розслаблений	3 2 1 0 1 2 3	Напружений
7	Роздратований	3 2 1 0 1 2 3	Незворушний

8	Метушливий	3 2 1 0 1 2 3	Спокійний

Здійсніть процедуру факторного аналізу. Результати прокоментуйте.

Тема 9. Кластерний аналіз

1. Згадайте теоретичні основи методу:

- Які статистичні ідеї лежать в основі кластерного аналізу;
- Розкрийте суть класифікації, поясніть на прикладі;
- Сформулюйте вимоги до статистичних даних при кластерному аналізі;
- Охарактеризуйте мету застосування кластерного аналізу в психологічних дослідженнях

Завдання 1.

Використайте матеріали з завдання 1 теми 7. Здійсніть кластерний аналіз. Як ви можете проінтерпретувати отримані результати?

Завдання 2.

Придумайте і складіть (числові значення вносити в таблицю необов'язково), при обробці якої можна застосувати кластерний аналіз.

Завдання 3.

Опитайте 5-10 знайомих за процедурою семантичного диференціалу.

1	Говіркий	3 2 1 0 1 2 3	Мовчазний
2	Безвідповідальний	3 2 1 0 1 2 3	Добросовісний
3	Замкнутий	3 2 1 0 1 2 3	Відкритий
4	Залежний	3 2 1 0 1 2 3	Незалежний
5	Діяльний	3 2 1 0 1 2 3	Пасивний
6	Розслаблений	3 2 1 0 1 2 3	Напружений
7	Роздратований	3 2 1 0 1 2 3	Незворушний
8	Метушливий	3 2 1 0 1 2 3	Спокійний

Здійсніть процедуру кластерного аналізу. Результати прокоментуйте.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Ряд питань навчальної дисципліни виносяться на самостійне опрацювання. Виконання самостійної роботи оцінюється окремо та є невід'ємною складовою успішного проходження курсу. Для виконання завдань самостійної роботи вам необхідно зробити конспект нижчезазначених питань. Кожне питання має бути ґрунтовно висвітлене в обсязі не менше двох сторінок рукописного тексту.

1. Історія моделювання в психології
2. Тенденції сучасного розвитку математичного моделювання в психології
3. Принципи моделювання в психологічній науці
4. Найбільш відомі моделі психіки
5. Основні методи інтерпретації: опис, пояснення, узагальнення
6. Субстанційне, атрибутивне, генетичне та структурне пояснення
7. Тип пояснення та форма отриманих даних
8. Поняття логлінійної моделі
9. Логлінійний аналіз
10. Вимоги до підбору логлінійної моделі
11. Класифікація методів статистичного виводу
12. Поняття регресійного аналізу
13. Основні розрахункові процедури регресійного аналізу
14. Лінійна регресія
15. Коефіцієнти регресії. Рівняння регресії
16. Нелінійна регресія
17. Множинна регресія

18. Принципи проведення множинного регресійного аналізу
19. Особливості інтерпретації даних множинного регресійного аналізу
20. Інтерпретація результатів регресійного аналізу
21. Поняття факторного аналізу. Сфера застосування факторного аналізу
22. Методи факторного аналізу. Умови застосування факторного аналізу
23. Факторне навантаження. Обертання факторів
24. Інтерпретація результатів факторного аналізу
25. Здійснення факторного аналізу у програмі SPSS
26. Поняття кластерного аналізу. Сфера застосування кластерного аналізу
27. Кластерні дендрограми
28. Виділення та інтерпретація кластерів
29. Інтерпретація кластерів
30. Багатомірне шкалювання
31. Основні принципи структурного моделювання
32. Вимоги до даних для структурної моделі
33. Основні вимоги до презентації даних в психологічних дослідженнях
34. Ментальні карти як засіб побудови наукового проекту

ІНДИВІДУАЛЬНА НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНА РОБОТА

Індивідуальна навчально-дослідна робота є видом позааудиторної індивідуальної діяльності курсанта (студента), результати якої використовуються у процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни. Завершується виконання студентами ІНДЗ письмовим звітом.

Мета ІНДР: самостійне вивчення частини програмного матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Зміст ІНДР: завершена практична робота у межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних і практичних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального модулю.

Студент (курсант) має підготувати і провести емпіричне дослідження з дотриманням всіх технічних вимог до підготовки і аналізу даних. Дуже бажано, щоб дослідницьке завдання виконувалося в рамках магістерського дослідження з визначенням всього методологічного апарату (мети, предмету, статистичної та наукової гіпотези, аргументації застосування конкретного статистичного критерію тощо).

ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ (Денна/Заочна)

Оцінювання ваших досягнень відбувається за системою відображеною в Таблиці 1

Таблиця 1

№	Назва теми	Всього балів	Форма заняття та		
			Лекції (ведення конспекту)	**Семінари** (конспектування, питань, виступ, доповнення)	**Практичні заняття** (виконання практичних занять)
Розділ 1. **Характеристика психологічних вимірювань в статистиці**					
1	Моделювання як засіб наукового пізнання	2	2	-	-
2	Основи статистики	5	1	-	4

3	Аналіз психологічної структури	5	1	-	4
4	Методи інтерпретації результатів дослідження	5	1	-	4
Розділ 2. **Статистичні методи моделювання**					
5	Аналіз номінативних даних. Логлінійний аналіз	4	-	-	4
6	Регресійний аналіз. Проста лінійна регресія	8	-	-	8
7	Множинний регресійний аналіз	8	-	-	8
8	Факторний аналіз	8	-	-	8
9	Кластерний аналіз	8	-	-	8
10	Структурне моделювання (AMOS)	1	1	-	-
11	Методи Data mining як новітні засоби моделювання складних психологічних явищ	2	2	-	-
Індивідуальна науково-дослідна робота		4	4		
Разом		60	8	-	48
Іспит		40			
Всього		100 балів			

Робота на семінарських (практичних) заняттях оцінюється викладачем із розрахунку балів, зазначених у таблиці. Здобувач може виконати індивідуальну роботу, за визначеною формою та тематикою.

Підсумковий контроль з дисципліни здійснюється у вигляді заліку/екзамену, на якому можете отримати до 40 балів в залежності від повноти та обґрунтованості відповідей. Якщо під час проходження курсу здобувач набрав 60 балів, він має право не складати залік/екзамен вдовольнившись підсумковою оцінкою відповідно до кількості набраних балів. Схема переведення балів у підсумкову оцінку наведена в таблиці

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	**A**	відмінно
82-89	**B**	добре
75-81	**C**	
64-74	**D**	задовільно
60-63	**E**	
35-59	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	**F**	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Основні напрями використання математичних методів в психології
2. Поняття моделі та моделювання

3. Види та функції моделей
4. Типові помилки моделювання психологічних явищ
5. Історія моделювання в психології
6. Тенденції сучасного розвитку математичного моделювання в психології
7. Принципи моделювання в психологічній науці
8. Найбільш відомі моделі психіки
9. Основні методи інтерпретації: опис, пояснення, узагальнення
10. Ментальні карти як засіб побудови наукового проекту
11. Субстанційне, атрибутивне, генетичне та структурне пояснення
12. Тип пояснення та форма отриманих даних
13. Поняття логлінійної моделі
14. Логлінійний аналіз
15. Вимоги до підбору логлінійної моделі
16. Класифікація методів статистичного виводу
17. Поняття регресійного аналізу
18. Основні розрахункові процедури регресійного аналізу
19. Лінійна регресія
20. Коефіцієнти регресії. Рівняння регресії
21. Нелінійна регресія
22. Множинна регресія
23. Принципи проведення множинного регресійного аналізу
24. Особливості інтерпретації даних множинного регресійного аналізу
25. Інтерпретація результатів регресійного аналізу
26. Оцінка достовірності показників регресії
27. Поняття факторного аналізу. Сфера застосування факторного аналізу
28. Методи факторного аналізу. Умови застосування факторного аналізу
29. Факторне навантаження. Обертання факторів
30. Специфіка застосування факторного аналізу в психологічних дослідженнях
31. Експлораторний і конфірматорний факторний аналіз
32. Інтерпретація результатів факторного аналізу
33. Здійснення факторного аналізу у програмі SPSS
34. Поняття кластерного аналізу. Сфера застосування кластерного аналізу
35. Кластерні дендрограми
36. Виділення та інтерпретація кластерів
37. Інтерпретація кластерів
38. Специфіка застосування кластерного аналізу в психологічних дослідженнях
39. Порівняння кластерного та факторного аналізу
40. Багатомірне шкалювання
41. Побудова дерева рішень
42. Теоретична основа структурного моделювання
43. Специфіка використання Data mining в психологічних дослідженнях
44. Основні принципи структурного моделювання
45. Вимоги до даних для структурної моделі: обсяг, якість
46. Основні вимоги до презентації даних в психологічних дослідженнях
47. Поняття вибірки, вимоги до її формування
48. Гіпотези наукові та статистичні
49. Принципи постановки дослідницької задачі
50. Характеристики нормального розподілу
51. Засоби перевірки нормальності розподілу даних
52. Рівень статистичної значущості

53. Шкали вимірювання: номінативна, порядкова, інтервальна, шкала рівних відношень
54. Класифікація методів статистичного виводу

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Академічна доброчесність повинна бути забезпечена під час проходження даного курсу, зокрема при виконанні індивідуальної навчально-дослідної роботи (принципи описані у Законі України «Про академічну доброчесність» від 18 грудня 2025 року №4742IX (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20#Text) та Кодексі академічної доброчесності Пенітенціарної академії України від 30 березня 2026 року №132/ОД (https://pau.edu.ua/higher-education-quality-assurance-sector/academic-integrity/). Списування під час підсумкового контролю, виконання практичних завдань на замовлення, підказки вважаються проявами академічної недоброчесності. Від усіх слухачів курсу очікується дотримання академічної доброчесності у зазначених вище моментах. До здобувачів вищої освіти, у яких було виявлено порушення академічної доброчесності, застосовуються різноманітні дисциплінарні заходи (включаючи повторне проходження певних етапів).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна:

1. Андрійчук І.П. Математична статистика для психологів. Навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2011. 132 с.
2. Данильченко Т.В. Специфіка застосування математико-статистичних методів в українських дослідженнях благополуччя особистості. *Науковий вісник Сіверщини. Серія: Освіта. Соціальні та поведінкові науки*. 2021. №3(6). С. 56–76.
3. Данильченко Т.В. Когнітивні труднощі у вивченні математичної статистики студентами-психологами. *Науковий потенціал молоді у вирішенні безпекових та соціально-економічних проблем*: матеріали І Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 15 травня 2026 р.) / голов. ред. В.Ф. Пузирний; Пенітенціарна академія України. Чернігів: ПАУ, 2026. С. 38-42.
4. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей. К.: Освіта України, 2009. 288 с. http://umo.edu.ua/images/content/aspirantura/zabezp_discipl/%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf
5. Кублій Л.І Математичні методи в психології [Електронний ресурс]: курс лекцій: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Цифрові технології в енергетиці» спец. F3 (122) Комп'ютерні науки. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. 387 с. https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/7a81933e-9891-4984-89aa-addba9677ed2/content
6. Москальов І.О., Лисенко Д.П. Застосування методів математичної статистики у психолого-педагогічних дослідженнях: навч. посіб. Київ: НУОУ, 2023. 187 с. https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2023/07/nuou_ebook-8.pdf
7. Орищин-Буждиган Л.С. Математичні методи в психології: практичний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2018. 180 с. https://www.researchgate.net/publication/365000067_MATEMATICNI_METODI_V_PSIHOLOGII
8. Основи науково-психологічних досліджень. Навчально-методичний посібник / ред. Г.К. Радчук. Тернопіль, ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. 208 с.

9. Плескач Б.В., Коркос Я.О. Математичні методи в психології: навчально-методичний посібник. Х.: ФОП Панов А.М., 2025. 180 с. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/54274/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%9F%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%87_%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BA%D0%BE%D1%81+isbn_%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82_%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%83.pdf
10. Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології. К.: Академвидав, 2009. 384 с. https://westudents.com.ua/knigi/578-matematichna-statistika-rudenko-vm.html
11. Руденко В.М. Математична статистика: Навч. пос. К.: ЦУЛ, 2012. 304 с.
12. Руська Р.В. Теорія імовірності та математична статистика в психології: Навч.посіб. Тернопіль, 2020. 112 с. https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/a16807da-bb2e-404c-8524-8ec66b665d20/content
13. Телейко А.Б., Чорней Р.К. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. К.: МАУП, 2007. 424 с. https://maup.com.ua/assets/files/lib/book/p09_08.pdf
14. Beyer A. Introduction to Statistics for Psychology, 2021. https://open.maricopa.edu/psy230mm/
15. Burton L.J., Goodwin C.J., Goodwin K.A., Jose P.E. and other. Psychology Research Methods. New York, 2018. 520 p.
16. Cote L.R., Gordon R., Randell C.E., Schmitt J., and Marvin H. Introduction to Statistics in the Psychological Sciences. 2021. Open Educational Resources Collection. 25. Available at: https://irl.umsl.edu/oer/25 - Version 08/01/2023 (Minor Revision) https://irl.umsl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=oer
17. Cramer D. Advanced Quantitative Data Analysis. Maidenhead Philadelphia: Open University Press, 2003.
18. Foster G., Lane D., Scott D., Hebl M. and other. An Introduction to Psychological Statistics. University of Missouri, St. Louis. 2018. 271 p.
19. Goodwin K.A., Goodwin C. J. Research in Psychology: Methods and Design, 8th Edition New York, 2016. 480 p.
20. Naked Statistics. Stripping the Dread from the Data. London, 2018. 272 p.
21. Sarty G.E. Introduction to Applied Statistics for Psychology Students, 2020. https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/introduction-to-applied-statistics-for-psychology-students

Допоміжна:

1. Адамська З.М., Андрійчук І.П. 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, 2018. С. 31–162.
2. Бабенко В.В. Основи теорії ймовірностей і статистичні методи аналізу даних у психологічних і педагогічних експериментах. Навчальний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2009. 168 с.
3. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: СумДПУ, 2016. 260 с.
4. Василенко О.А., Сенча І.А. Математико-статистичні методи аналізу в прикладних дослідженнях: навч. пос. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2011. 166 с.
5. Вдовенко В.В. Математичні методи в психології: Навчально-методичний посібник. Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії» Авангард», 2017. 112 с. http://dspace.cuspu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2852/1/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D0%B2%20%D0%B

F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf
6. Гаркуша С.В. Методи математичної статистики в педагогічних дослідженнях. Навчально-методичний посібник для аспірантів. Чернігів, 2019. 72 с. https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5a86a2e0-1710-4df1-aee3-629146c2b62f/content
7. Горбачик А.П., Сальнікова С.А. Аналіз даних соціологічних досліджень засобами SPSS: навчально методичний посібник. Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. Нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. 164 с.
8. Горкавий В.К., Ярова В. В. Математична статистика: навчальний посібник. К.: Професіонал, 2004. 384 с.
9. Донченко В., Сидоров М., Шарапов М. Теорія ймовірностей і математична статистика. К., 2009.
10. Донченко В.С. Теорія ймовірностей та математична статистика для соціальних наук: навч. посіб. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2015. 400 с.
11. Еленберґ Дж. Як ніколи не помилятися. Сила математичного мислення. Київ: Наш Формат, 2017. 576 с.
12. Жильцов О.Б. Теорія ймовірностей та математична статистика у прикладах і задачах: навч. посіб. / за ред. Г.О. Михаліна. Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. 336 с.
13. Жлуктечко В.І., Наконечний С.І., Савіна С.С. Теорія ймовірностей і математична статистика: Навч.-метод. посібник: У 2-х ч. Ч. ІІ. Математична статистика. К.: КНЕУ, 2009. 336 с.
14. Іванюта І.Д., Рибалка В.І., Рудоміно-Дусятська І.А. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики. К.: Слово, 2003. 272 с.
15. Ковтун Н.В. Теорія статистики: Підручник. К.: Знання, 2012. 399 с.
16. Колесников О.В. Основи наукових досліджень. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2011. 144 с.
17. Кононова К. Інтелектуальні системи аналізу даних: нав.-мет. Посібник. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. 100 с.
18. Корнієнко І.О., Воронова О.Ю. Статистичні методи у психології: курс лекцій, Мукачево, 2019. 44 с.
19. Лиходєєва Г.В. Комп'ютерний практикум з математичної статистики: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 98 с.
20. Літнарович Р.М. Основи математичної статистики у психології. Частина 3. Рівне: МЕГУ, 2006. 49 с. https://core.ac.uk/download/pdf/324280308.pdf
21. Лузан П.Г., Сопівник І.В., Виговська С.В. Основи науково-педагогічних досліджень. навч. посіб. Київ: Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2019. 220 с.
22. Мігунова А.В., Тарасенко О.А. Методи математичної статистики у психології. Навчальний посібник. Харків, 2006. 116 с.
23. Петрук В., Семеніхіна О. Сабодаш Ю. Нові підходи до статистичного аналізу результатів педагогічного експерименту. *Фізико-математична освіта*. 2022. Т.33. №1. С.36–42. DOI 10.31110/2413-1571-2022-033-1-006
24. Пушак Я.С., Лозовий Б.Л. Теорія ймовірності і методи математичної статистики. Львів: Магнолія, 2006.
25. Рєпіна О.Г., Дегтярьов Д.А. Процедури підвищення якості статистичної обробки при аналізі емпіричних даних у психологічних дослідженнях. *Вісник Дніпропетровського університету*. Серія «Психологія». 2010. Вип. 16. №9/1. С. 87–92.
26. Сотіков Ю.М. Маркетингові дослідження з використанням пакету SPSS : навчальний посібник. Одеса: Атлант, 2016. 145 с.

27. Татьянчиков А.О. Математичні методи в психології: навчально-методичні рекомендації. Одеса: Фенікс, 2021. 48 с. URL: http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/14690/Методичні%20рекомендації%20Математичні%20методи%20в%20психології.pdf?sequence=1 &isAllowed=y
28. Томчук М.І., Матохнюк Л.О. Математичні методи в психології: Навчально-методичний посібник. Вінниця: ВОІПОПП, 2013. 80 с.
29. Тринько Р.І., Стадник М.Є. Основи теоретичної і прикладної статистики: Навч. пос. К.: Знання, 2011. 397 с.
30. Циба В.Т. Математичні основи соціологічних досліджень: Кваліметричний підхід. К.: МАКП, 2002. 248 с.
31. Чекотовський Е.В. Статистичні методи. Історія і теорія: навч. посібник. Київ: Знання, 2018. 191 с.
32. Шпак В.М. Математичні методи в психології: базовий курс. Луцьк, 2006. 34 с.
33. Ягупов В. В. Теорія і методологія військово-педагогічних досліджень: підручник. Київ: НУОУ імені Івана Черняховського, 2019. 444 с.
34. Foster G., Lane D., Scott D., Hebl M. and other. An Introduction to Psychological Statistics. University of Missouri, St. Louis. 2018. 271 p.
35. Mueller R.O., & Hancock G.R. Structural equation modeling. In *The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences* (pp. 445-456). Routledge, 2018.
36. Ramachandran K.M., & Tsokos C.P. Mathematical statistics with applications in R. Academic Press, 2020.
37. Stockemer D. Quantitative Methods for the Social Sciences. *A Practical Introduction with Examples in SPSS and Stata*. Springer International Publishing AG, 2019. P. 101-124.
38. Warne R.T. Statistics for the social sciences: A general linear model approach. Cambridge University Press, 2020.

Інформаційні джерела в мережі Інтернет

1. Бібліотека українських підручників URL: http://pidruchniki.ws/
2. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського URL: http://www.dnpb.gov.ua/
3. Електронна бібліотека БДПУ. URL: http://library.bdpu.org/
4. Методи математичної статистики в дослідженні проблем педагогіки і психології. URL: http://ukped.com/1169.html
5. Навчально-методичний комплекс з дисципліни Математичні методи в психології. URL: https://edu.bdpu.org/
6. Національна бібліотека України імені В.В. Вернадського URL: http://www.nbuv.gov.ua/
7. Сайт навчальної літератури з математичної статистики. URL: http://6years.net/index.php?do=static&page=Matematika_Statistika
8. Навчальний курс з математичної статистики. URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/Stat101/2016_T3/about
9. Data Analytics and Reporting with IBM SPSS. URL: http://www.spss.co.in/
10. IBM SPSS 20 інструкція користувача. URL: http://surl.li/sadpg
11. IBM SPSS Statistics V25.0 documentation - Data Editor. URL: https://www.ibm.com/docs/en/spss-statistics/25.0.0?topic=system-data-editor
12. IBM SPSS Statistics V25.0 documentation - Data View. URL: https://www.ibm.com/docs/en/spss-statistics/25.0.0?topic=editor-data-view
13. IBM SPSS Statistics V25.0 documentation - Variable View. URL: https://www.ibm.com/docs/en/spss-statistics/25.0.0?topic=editor-variable-view

14. SPSS Statistics. Put the power of advanced statistical analysis in your hands. – URL: http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/products/statistics/
15. Statistical Methods and Data Analytics. URL: http://surl.li/sadpy