

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра педагогіки та психології управління соціальними системами імені
акад. І.А. Зязюна

**КОМПЛЕКС НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ДИСЦИПЛІНИ**

**СУЧАСНІ КІЛЬКІСНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ДАНИХ
ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)
перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-
науковий)

галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки

спеціальність 053 Психологія

освітня програма Психологія

вид дисципліни спеціальна (фахова) підготовка, обов'язкова
(загальна підготовка / професійна підготовка; обов'язкова/вибіркова)

форма навчання очна, заочна

Харків – 2024 рік

Навчально-методичні матеріали лекцій

План лекційних занять

Тема	Кількість годин
Тема №1 Вступ в сучасні кількісні методи аналізу даних психологічних досліджень	2
Тема №2. Описова статистика та її використання в психологічних дослідженнях.	2
Тема № 3. Кількісні методи в експериментальних дослідженнях.	2
Тема № 4. Кількісні методи в кореляційних дослідженнях.	3
Тема №5. Кількісні методи для вирішення завдань з групування даних.	3
Тема №6. Кількісні методи в психометричній процедурі.	3

Тема №1. Вступ в сучасні кількісні методи аналізу даних психологічних досліджень

Визначення основних понять та мети кількісного аналізу даних у психології. Огляд ключових кількісних методів, що використовуються для аналізу психологічних даних. Значення кількісних методів для обробки та інтерпретації результатів досліджень. Використання статистичних пакетів для аналізу даних. Вплив кількісного аналізу на якість психологічних досліджень.

Рекомендована література:

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22 с.
2. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с
3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с
4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadrj> (дата звернення: 14.06.2020)
5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Тема №2. Описова статистика та її використання в психологічних дослідженнях

Основні показники описової статистики (середнє, мода, медіана, стандартне відхилення). Використання описової статистики для узагальнення та представлення даних. Інтерпретація описових статистичних даних у психологічних дослідженнях. Переваги використання описової статистики для аналізу великих наборів даних. Статистичне програмне забезпечення для обробки описової статистики.

Рекомендована література:

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22 с.
2. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с
3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с
4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadrj> (дата звернення: 14.06.2020)
5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Тема №3. Кількісні методи в експериментальних дослідженнях

Використання кількісних методів для аналізу результатів експериментів. Огляд основних методів для тестування гіпотез (t-тест, ANOVA). Процедура вибору кількісних методів для різних типів експериментів. Аналіз взаємозв'язку між змінними в експериментальних дослідженнях. Інтерпретація результатів кількісного аналізу у психологічних експериментах.

Рекомендована література:

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22 с.
2. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с

3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с

4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadrj> (дата звернення: 14.06.2020)

5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Тема №4. Кількісні методи в кореляційних дослідженнях

Поняття кореляції та її значення для аналізу психологічних даних. Методи оцінки кореляції між змінними (Пірсона, Спірмена). Використання кореляційного аналізу для вивчення зв'язків між психологічними факторами. Інтерпретація результатів кореляційних досліджень та їх обмеження. Важливість кореляційного аналізу для теоретичних і прикладних досліджень.

Рекомендована література:

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22с.

2. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с

3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с

4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadrj> (дата звернення: 14.06.2020)

5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Тема №5. Кількісні методи для вирішення завдань з групування даних

Основи кластерного аналізу та його використання для групування даних у психологічних дослідженнях. Методи ідентифікації однорідних груп спостережень. Огляд популярних алгоритмів кластерного аналізу (K-means, ієрархічний кластерний аналіз). Застосування методів кластеризації для аналізу поведінкових або когнітивних характеристик. Використання програмного забезпечення для кластерного аналізу психологічних даних.

Рекомендована література:

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22с.
- 2 Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с
3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с
4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadrj> (дата звернення: 14.06.2020)
5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Тема №6. Кількісні методи в психометричній процедурі

Використання кількісних методів у розробці та валідації психометричних тестів. Методи оцінки надійності та валідності психометричних інструментів. Використання факторного аналізу для визначення структурної валідності тестів. Поняття стандартизації та нормування у психометричних дослідженнях. Значення кількісних методів для покращення якості психологічних вимірювань.

Рекомендована література:

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22с.
- 2 Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с
3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с
4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadrj> (дата звернення: 14.06.2020)
5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу аспірантів

Самостійна робота аспірантів (СР) займає провідне місце у системі сучасної вищої освіти. З усіх видів навчальної діяльності СР значною мірою забезпечує формування самостійності як провідної риси особистості аспіранта.

Самостійна робота завершує завдання усіх інших видів навчальної діяльності. Адже знання, що не стали об'єктом власної діяльності, не можуть вважатися дійсним надбанням людини. Тому СР має навчальне, особисте та суспільне значення.

Навчальна діяльність характеризується суб'єктністю, активністю, предметністю, цілеспрямованістю, наявністю структури та змісту.

Особливими ознаками самостійної навчальної діяльності є такі:

- зміни самого суб'єкта;
- залежність від рівня розвитку здобувача та опора на досягнутий рівень розвитку;
- засвоєння загальних способів дій та наукових понять;
- передумання загальних засобів дій вирішенню завдань;
- залежність змін психічних властивостей та поведінки тих, хто навчається, від результатів їх власних дій.

Виконання самостійної роботи передбачає:

1. Опрацювання навчальної літератури за допомогою бібліотеки університету, мережі Інтернет.
2. Вивчення навчального матеріалу, який дається для самостійної роботи.
3. Засвоєння знань, видів та способів діяльності в конкретній предметній галузі.
4. Самоперевірка засвоєних знань за допомогою представлених питань.

За необхідності можна отримати індивідуальну консультацію викладача щодо виконання самостійної роботи. Для цього на кафедрі кожного семестру розробляється графік консультацій викладачів.

Завдання самостійної роботи:

1. Проблеми інтерпретації описових даних
2. Параметричні та непараметричні методи при порівнянні даних залежних вибірок
3. Кореляційний аналіз та його прогностичні можливості
4. Підходи до вибору методу групування даних
5. Перевірка валідності психодіагностичної методики
6. Перевірка надійності психодіагностичної методики

Оцінювання виконання даних самостійних завдань: за кожне завдання можна отримати максимально 5 балів. Виконання завдань буде оцінюватися за критеріями: обґрунтованості, аргументованості, повноти відповідей на завдання, правильності, самостійності виконання.

Самостійна робота по кожній темі також включає: опрацювання та аналіз лекційного матеріалу та підготовка до практичних занять.

Література для самопідготовки:

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22с.
2. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с
3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с
4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadrj> (дата звернення: 14.06.2020)
5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Методичні рекомендації/навчально-методичні матеріали до проведення практичних занять

План практичних занять

Тема	Кількість годин
Тема №1. Підходи до інтерпретації описових даних в наукових публікаціях	3
Тема №2. Обробка даних психологічних досліджень в ході експерименту.	3
Тема №3. Обробка даних кореляційних досліджень.	3
Тема №4. Факторний, кластерний та регресійний аналіз в психологічних дослідженнях.	3
Тема №5. Етапи перевірки валідності та надійності психодіагностичної методики	3

Зміст та практичні завдання до занять

Тема №1. Підходи до інтерпретації описових даних в наукових публікаціях

- Огляд основних методів описової статистики, таких як середнє, медіана, мода та стандартне відхилення.
- Аналіз способів представлення описових даних у наукових публікаціях, включаючи таблиці та графіки.
- Визначення значення описових даних для формування висновків у наукових дослідженнях.
- Розгляд прикладів інтерпретації описових статистичних результатів у різних наукових контекстах.
- Обговорення обмежень описових даних і їх вплив на достовірність досліджень.

Тема №2. Обробка даних психологічних досліджень в ході експерименту

- Методи збору і попередньої обробки даних під час психологічних експериментів.
- Використання статистичних технік для аналізу даних експериментів, таких як t-тест та ANOVA.
- Підходи до перевірки гіпотез і аналізу результатів експериментів.
- Інтерпретація експериментальних даних для формування наукових висновків.
- Огляд програмного забезпечення для обробки даних експериментів.

Тема №3. Обробка даних кореляційних досліджень

- Основи кореляційного аналізу і методи вимірювання зв'язків між змінними.
- Використання кореляційних методів, таких як кореляція Пірсона і Спірмена, для аналізу даних.

- Інтерпретація кореляційних результатів і їх значення для дослідницьких гіпотез.
- Розгляд обмежень кореляційного аналізу та його можливостей.
- Огляд програмних інструментів для обробки кореляційних даних.

Тема №4. Факторний, кластерний та регресійний аналіз в психологічних дослідженнях

- Огляд методів факторного аналізу для визначення структурних взаємозв'язків між змінними.
- Методи кластерного аналізу для групування даних на основі спільних характеристик.
- Використання регресійного аналізу для прогнозування і перевірки впливу змінних.
- Порівняння застосування цих методів у різних типах психологічних досліджень.
- Інтерпретація результатів і значення кожного методу для наукових висновків.

Тема №5. Етапи перевірки валідності та надійності психодіагностичної методики

- Визначення поняття валідності та надійності у психодіагностиці.
- Методи перевірки валідності психодіагностичних інструментів, включаючи контентну, конструктивну та критеріальну валідність.
- Оцінка надійності тестів через методи тест-ретесту, внутрішньої консистентності та паралельних форм.
- Процедури для покращення валідності і надійності психодіагностичних методик.
- Роль валідності і надійності у забезпеченні точності та достовірності психодіагностичних вимірювань.

Рекомендовані джерела:

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22с.

2 Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с

3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с.

4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadrj> (дата звернення: 14.06.2020)

5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Навчально-методичні матеріали для поточного й підсумкового контролю

Організація процедури оцінювання

Підсумкова оцінка по дисципліні вираховується як сума балів поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль включає оцінювання:

- активності під час аудиторних занять
- виконання завдань самостійної роботи
- виконання практичних завдань
- поточного тестування засвоєння матеріалу дисципліни.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену, який передбачає усну відповідь по екзаменаційному білету. Екзаменаційний білет включає два теоретичні питання та одне практичне завдання. Вибір номеру екзаменаційного білету та номеру практичного завдання здійснюється випадковим чином (спочатку обирається білет, в якому зазначено два теоретичні питання, потім обирається номер практичного завдання). Після отримання білету та практичного завдання, аспіранти мають можливість підготуватись до відповіді протягом 20 хвилин. Після вислуховування всіх відповідей аспірантів оголошуються оцінки за екзамен та підсумкова оцінка по дисципліні. Підсумкова оцінка вносяться у Відомість обліку успішності. Відомість передається в аспірантуру у день проведення екзамену.

Зразок екзаменаційного білету

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

Кафедра: *педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад.*

І.А. Зязюна

Спеціальність *053 – «Психологія»*

Освітня програма *Психологія*

Навчальна дисципліна *Сучасні кількісні методи аналізу даних психологічних досліджень*

Семестр *III*

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №

1. Порівняйте можливості методів описової статистики та статистики висновку.
2. опишіть основні види статистичних задач в психологічних дослідженнях.
3. Практичне завдання

Здобувач, який не погоджується з оцінкою, отриманою під час підсумкового контролю, має право звернутися до апеляційної комісії у день оголошення результатів оцінювання. Апеляція має бути розглянута на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного дня після її подання.

Здобувач, який подав апеляцію, має право бути присутнім при розгляді своєї заяви. Апеляційна комісія створюється розпорядженням директора інституту.

Докладно процес апеляції описаний у Положенні про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protseesu_29_11_2023.pdf).

Докладний зміст завдань самостійної роботи та практичних завдань на заняттях наведено у розділах «Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу аспірантів» та «Методичні рекомендації/навчально-методичні матеріали до проведення практичних занять».

Виконання завдань під час практичних занять та самостійної роботи **оцінюється за критеріями:** обґрунтованості, аргументованості, повноти відповідей на завдання, правильності, самостійності виконання. У випадку відсутності аспіранта на практичному занятті за поважних причин, він має можливість виконати завдання самостійно.

Поточне тестування оцінюється за критеріями правильності відповідей. Для підготовки до поточного оцінювання аспіранти можуть використати контрольні питання по дисципліні, наведені нижче.

Критерії оцінювання успішності аспіранта та розподіл балів

Підсумкова оцінка розраховується як сума балів:

Види діяльності	Бали
Тема 1	
Аудиторна робота: активність на заняттях, у процесі бесід, дискусій, обговорення практично-орієнтованих питань	2
Практичне заняття: презентація «Підходи до інтерпретації описових даних в наукових публікаціях»	3
Самостійна робота: доповідь «Проблеми інтерпретації описових даних»	5
Тема 2	
Аудиторна робота: активність на заняттях, у процесі бесід, дискусій, обговорення практично-орієнтованих питань	2
Практичне заняття: презентація «Обробка даних психологічних досліджень в ході експерименту».	3
Самостійна робота: доповідь «Параметричні та непараметричні методи при порівнянні даних залежних вибірок».	5
Тема 3	
Аудиторна робота: активність на заняттях, у процесі бесід, дискусій, обговорення практично-орієнтованих питань	2
Практичне заняття: презентація «Обробка даних кореляційних досліджень».	3

Самостійна робота: доповідь «Кореляційний аналіз та його прогностичні можливості».	5
Тема 4	
Аудиторна робота: активність на заняттях, у процесі бесід, дискусій, обговорення практично-орієнтованих питань	2
Практичне заняття: презентація «Факторний аналіз в психологічних дослідженнях»	3
Самостійна робота: доповідь «Підходи до вибору методу групування даних».	5
Тема 5	
Аудиторна робота: активність на заняттях, у процесі бесід, дискусій, обговорення практично-орієнтованих питань	2
Практичне заняття: презентація «Кластерний аналіз в психологічних дослідженнях»	3
Самостійна робота: доповідь «Перевірка валідності психодіагностичної методики».	5
Тема 6	
Аудиторна робота: активність на заняттях, у процесі бесід, дискусій, обговорення практично-орієнтованих питань	2
Практичне заняття: презентація «Етапи перевірки валідності та надійності психодіагностичної методики».	3
Самостійна робота: доповідь «Перевірка надійності психодіагностичної методики».	5
Поточне опитування щодо результатів опрацювання лекційного матеріалу	20
Підсумковий контроль: Екзамен	20
Всього	100

Критерії оцінювання підсумкового екзамену:

Критерії оцінювання	Бали
Глибоке знання навчального матеріалу. Практичне завдання виконано повно, з глибоким обґрунтуванням. Можуть бути незначні неточності	20-18
Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу. Практичне завдання виконано повно, з глибоким обґрунтуванням. Відповіді можуть містити певні неточності	17-15
Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування. Відповіді можуть бути неповними, з незначними помилками	14-12
Знання основних фундаментальних положень. Відповіді містять деякі помилки.	9-11
Знання основних фундаментальних положень матеріалу. Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу	6-8

дисципліни	
Знання та вміння фрагментарні, слабкі	3-5
Відсутність знань значної частини матеріалу	0-2

Аспіранти мають можливість підготуватись до екзамену по контрольним питанням до дисципліни та практичним завданням підсумкового контролю.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ:

1. Охарактеризуйте основні статистичні показники, які використовуються для опису даних у наукових публікаціях.
2. Опишіть, як різні типи графічних представлень (гістограми, діаграми, графіки) допомагають в інтерпретації описових даних.
3. Проаналізуйте, як середнє, медіана і мода використовуються для опису центральної тенденції даних.
4. Визначте характерні риси стандартного відхилення і його роль в оцінці розкиду даних.
5. Порівняйте використання описових статистичних показників у кількісних і якісних дослідженнях.
6. Оцініть, як представлення описових даних у таблицях впливає на сприйняття результатів дослідження.
7. Проаналізуйте, як обраний метод описової статистики може вплинути на інтерпретацію результатів дослідження.
8. Поясніть, як обмеження описових даних можуть впливати на наукові висновки і які заходи можуть бути вжиті для їх подолання.
9. Охарактеризуйте основні етапи обробки даних під час психологічного експерименту.
10. Опишіть методи попередньої обробки даних, такі як очищення та кодування, що використовуються в експериментальних дослідженнях.
11. Проаналізуйте, як вибір статистичних методів для аналізу впливає на результати психологічного експерименту.
12. Визначте характерні риси основних статистичних тестів, таких як t-тест і ANOVA, у контексті експериментальної обробки даних.
13. Порівняйте обробку даних у експериментальних дослідженнях з обробкою даних у кореляційних дослідженнях.
14. Оцініть вплив використання різних програмних засобів (SPSS, R, Excel) на обробку даних експерименту.
15. Проаналізуйте важливість перевірки гіпотез на основі оброблених даних та її вплив на результати експерименту.
16. Поясніть, як виявлення та корекція помилок у даних може вплинути на достовірність результатів експерименту.
17. Охарактеризуйте основні методи вимірювання кореляції, такі як кореляція Пірсона і Спірмена.
18. Опишіть, як здійснюється обробка кореляційних даних для виявлення взаємозв'язків між змінними.

19. Проаналізуйте, як обчислення коефіцієнта кореляції допомагає в розумінні сили та напрямку зв'язку між змінними.
20. Визначте характерні риси кореляційного аналізу в порівнянні з експериментальними методами дослідження.
21. Порівняйте використання кореляційних методів для аналізу числових і рангових даних.
22. Оцініть вплив надійності і валідності даних на результати кореляційного аналізу.
23. Проаналізуйте, як кореляційний аналіз може допомогти у формулюванні наукових гіпотез.
24. Поясніть, як ілюстрація кореляційних результатів через графіки впливає на їх інтерпретацію.
25. Охарактеризуйте основні принципи факторного аналізу і його роль у визначенні латентних конструкцій у психологічних дослідженнях.
26. Опишіть процес проведення кластерного аналізу для групування психологічних даних за спільними характеристиками.
27. Проаналізуйте, як регресійний аналіз може бути використаний для прогнозування результатів психологічних тестів на основі незалежних змінних.
28. Визначте характерні риси факторного аналізу порівняно з регресійним аналізом у контексті психологічних досліджень.
29. Порівняйте застосування кластерного аналізу і факторного аналізу для виявлення структурних патернів у психологічних даних.
30. Оцініть, як результати регресійного аналізу можуть вплинути на розуміння впливу різних факторів на психологічні явища.
31. Проаналізуйте переваги і обмеження факторного і кластерного аналізу для дослідження комплексних психологічних конструкцій.
32. Поясніть, як різні типи аналізу (факторний, кластерний, регресійний) можуть бути використані разом для більш глибокого розуміння психологічних даних.
33. Охарактеризуйте основні етапи перевірки валідності психодіагностичної методики, включаючи контентну, конструктивну та критеріальну валідність.
34. Опишіть методи оцінки надійності психодіагностичних інструментів, такі як тест-ретест, внутрішня консистентність і паралельні форми.
35. Проаналізуйте, як процес перевірки валідності впливає на точність результатів психодіагностики.
36. Визначте характерні риси перевірки надійності та її значення для забезпечення стабільності вимірювань у психодіагностиці.
37. Порівняйте різні підходи до перевірки валідності і надійності в контексті розробки психодіагностичних тестів.
38. Оцініть, як результати перевірки валідності можуть вплинути на застосування психодіагностичних методик у практичній діяльності.
39. Проаналізуйте вплив зовнішніх і внутрішніх чинників на валідність і надійність психодіагностичних інструментів.

40. Поясніть, як етапи перевірки валідності та надійності можуть взаємодіяти для забезпечення високої якості психодіагностичних методик.

Перелік контрольних практичних завдань для екзамену:

1. Практичне завдання.

Проаналізуйте таблицю з описовими статистичними даними, що містить середнє, медіану, моду та стандартне відхилення, і роз'ясніть, як ці показники можуть впливати на інтерпретацію результатів дослідження. Напишіть короткий звіт, в якому обговоріть переваги і обмеження використання кожного з цих показників.

2. Практичне завдання.

Використайте дані експерименту (надані у вигляді таблиці), щоб провести t-тест для порівняння середніх значень двох груп учасників. Розробіть звіт, в якому представте результати аналізу, включаючи р-значення, і обговоріть їх значимість у контексті гіпотез експерименту.

3. Практичне завдання.

Обчисліть коефіцієнт кореляції Пірсона для двох наборів даних, що описують взаємозв'язок між двома психологічними змінними. Створіть графік розсіювання для візуалізації кореляції і напишіть короткий аналіз, що описує силу та напрямок зв'язку між змінними.

4. Практичне завдання.

Використайте наданий набір даних для проведення факторного аналізу, кластерного аналізу та регресійного аналізу. Підготуйте звіт, в якому порівняйте результати кожного з цих методів, поясніть їх значення і обговоріть, як кожен з них може бути використаний для різних типів досліджень.

5. Практичне завдання.

Оцініть надану психодіагностичну методику на основі трьох етапів перевірки: контентної валідності, конструктивної валідності і тест-ретест надійності. Підготуйте звіт, в якому детально опишіть кожен з етапів, надайте рекомендації для поліпшення методики на основі отриманих результатів.

Матеріали для підготовки:

Основна література

1. Дучимінська Т. І. Психодіагностика та математичні методи в психології / Т. І. Дучимінська ; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра практичної та клінічної психології. - Луцьк, 2020. - 22с.
2. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник / В.О. Климчук – К.: Освіта України, 2009. – 288 с
3. Телейко, А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: навч. посібник / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней . – Київ : МАУП, 2007 . – 418 с
4. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Х., 2016. С. 56. URL: <https://cutt.ly/WyTadj> (дата звернення: 14.06.2020)
5. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: збірник таблиць критичних значень статистичних критеріїв аналізу даних / В.Ф.Боснюк. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 17 с.

Додаткова література

1. Beins, B. C., & McCarthy, M. A. (2018). *Research Methods and Statistics in Psychology*. Cambridge University Press.
2. Depaoli, S., Rus, H. M., Clifton, J. P., van de Schoot, R., & Tiemensma, J. (2017). An introduction to Bayesian statistics in health psychology. *Health Psychology Review, 11*(3), 248-264.
3. Howitt, D., & Cramer, D. (2017). *Research methods in psychology*. Harlow: Pearson.
4. Stilson, D. W. (2021). *Probability and statistics in psychological research and theory*.

Інформаційні ресурси

1. <https://zakon.rada.gov.ua>
2. <http://library.kpi.kharkov.ua/uk>
3. <https://repository.kpi.kharkov.ua/home>