

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МЕДИКО-ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

Кафедра загальної підготовки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник ректора
з навчальної роботи

Світлана ГІЛНА

«26» 08 2024 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ПСИХОЛОГІЇ**

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»

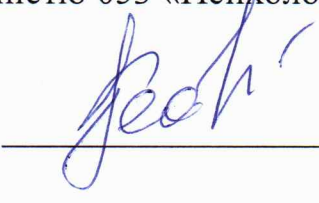
Спеціальність: 053 «Психологія»

Освітня програма: «Психологія»

Миколаїв 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Математичної методи в психології»
для здобувачів рівня вищої освіти, освітньо-професійного ступеня «бакалавр»

За спеціальністю 053 «Психологія»

Розробник:  Ольга Реброва - доцент

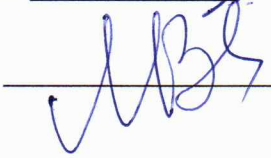
Робочу програму затверджено на засіданні кафедри загальної підготовки

Протокол № 1 від 27.08.2024.

Завідувач кафедри загальної підготовки  Віра ЯРОШЕНКО

Робочу програму погоджено Вченою радою університету

Протокол № 1 від 29.08.2024.

Голова Вченої ради  Михайло ВОЛКОВ

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»	Цикл професійної підготовки
Мова викладання – українська	Спеціальність (професійне спрямування): 053 «Психологія»	Рік підготовки:
Індивідуальне навчально-дослідне завдання: формування інтегральних та загальних компетентностей		2-й
Загальна кількість годин –120		Семестр 3
Тижневих годин для:ОФН – 3	Ступінь вищої освіти: бакалавр	Лекції
		28 год.
		семінарські
		26год.
		Лабораторні
		Самостійна робота
		66
		Вид контролю: екзамен

Примітка.

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

для денної форми навчання – 120 год.:

54 год. – аудиторні заняття, 66 год. – самостійна робота (45% / 55%)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Математичної методи в психології» складена відповідно до стандарту вищої освіти спеціальності 053 «Психологія».

Мета дисципліни полягає в тому, щоб забезпечити ґрунтовне засвоєння основних понять та співвідношень з математичної статистики; сприяти формуванню навичок у застосуванні методів математичної статистики при розв'язуванні практичних задач за фахом.

Дисципліна «Математичної методи в психології» є важливою складовою підготовки майбутніх фахівців зі спеціальності 053 «Психологія».

Застосування математичних методів в психології дозволяє:

- Об'єктивізувати результати досліджень: статистичні методи допомагають уникнути суб'єктивності у висновках та забезпечують об'єктивність аналізу даних.
- Аналізувати взаємозв'язки між змінними: За допомогою кореляційного аналізу, регресійних моделей та інших методів можна виявляти та оцінювати взаємозв'язки між різними психологічними змінними.
- Оцінювати достовірність результатів: Методи статистичного аналізу дозволяють перевіряти гіпотези та визначати ймовірність отриманих результатів, що особливо важливо для підтвердження наукових гіпотез.
- Здійснювати порівняльний аналіз: Застосування статистичних методів дозволяє проводити порівняння між різними групами досліджуваних (наприклад, між контрольною та експериментальною групами) та робити висновки щодо відмінностей між ними.
- Прогнозувати поведінкові та психологічні тенденції: Використання регресійного аналізу та інших методів дозволяє прогнозувати розвиток певних психологічних процесів на основі наявних даних.
- Аналізувати фактори та структури: Факторний аналіз допомагає визначати ключові фактори, що впливають на досліджувані явища, та виявляти їх структуру.
- Оцінювати надійність та валідність психодіагностичних методик: Статистичні методи дозволяють перевіряти надійність (стабільність) та валідність (відповідність) використовуваних інструментів оцінювання у психології.
- Розробляти та вдосконалювати психологічні шкали та тести: За допомогою статистичних методів можна розробляти нові шкали вимірювання психологічних характеристик, а також оцінювати їх точність та ефективність.

Завдання курсу:

- надання здобувачам освіти знань щодо сутності та призначення математичних методів у психології;
- ознайомлення з поняттям статистичного дослідження;
- формування знань про способи обробки даних і умінь їх застосовувати;
- формування умінь підготовки статистичних висновків;
- ознайомлення із кореляційним, дисперсійним та регресійним аналізами;
- формування умінь використання кореляційного, дисперсійного та регресійного аналізів;

- ознайомлення із поняттям статистичних гіпотез та методами їх перевірки;
- розв'язання математичних статистичних задач за допомогою «Microsoft Excel».

У результаті вивчення курсу здобувач освіти оволодіває такими компетентностями:

1. Інтегральна компетентність:

Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідної науки та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.

2. Загальні:

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

3. Фахові:

СК 5. Здатність до динамічної адаптації та саморегуляції у важких життєвих і професійних ситуаціях з урахуванням механізму управління власними емоційною, мотиваційно-вольовою, когнітивною сферами.

СК 6. Здатність до роботи в мультидисциплінарній команді при здійсненні професійної діяльності, для ефективного надання допомоги пацієнту протягом життя, з урахуванням усіх його проблем зі здоров'ям.

СК 7. Здатність до вміння обирати обґрунтовані рішення в стандартних ситуаціях, спираючись на здобуті компетентності та нести відповідальність відповідно до законодавства.

СК 8. Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній психологічній діяльності.

СК 9. Здатність до використання сукупностей професійних навичок (умінь) при підготовці та проведенні діагностичних досліджень у професійній діяльності.

ДСК 4. Здатність до застосовування практичних умінь та навичок у процесі призначення лікування та розрахунку дози лікарських засобів, які вводяться пацієнтам різного віку у типових випадках найбільш поширених захворювань.

ДСК 1. Здатність до вміння використовувати професійно профільовані знання для обробки динамічних, кількісних та якісних даних методами медичної статистики.

У ході вивчення навчальної дисципліни можливо досягнути програмних результатів навчання:

РН 2. Застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів професійної діяльності.

РН 18. Дотримуватися правил ефективної взаємодії в команді для надання якісної медичної допомоги різним категоріям населення.

РН 19. Здійснювати взаємозалежні професійні функції з метою забезпечення якісної медичної допомоги населенню.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться: 120 год. / 4 кредитів ECTS.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Теоретичні основи організації математичної статистики в психології

Тема 1. Статистичне дослідження.

1. Предмет та основні категорії математичної статистики.
2. Статистичне дослідження: основні поняття.
3. Етапи статистичного дослідження.

Тема 2. Статистичні ряди розподілу і їх характеристики.

1. Поняття про ряди розподілу і їх види.
2. Визначення кількості груп і величини інтервалів в рядах розподілу.
3. Графічне зображення рядів розподілу.
4. Абсолютні та відносні величини.
5. Середні величини.

Модуль 2. Методи описової математичної статистики

Тема 3. Міри центральної тенденції.

1. Поняття центральної тенденції розподілу.
2. Середні величини як характеристики ряду.

Тема 4. Міри варіації (мінливості) даних.

1. Показники варіації та способи їх обчислення.
2. Квантілі та децилі.
3. Асиметрія та ексцес.
4. Інтерпретація мір мінливості.

Тема 5. Ряди динаміки.

1. Моментні та інтервальні динамічні ряди.
2. Статистичні показники рядів динаміки.
3. Інтерпретація статистичних показників рядів динаміки.

Модуль 3. Статистична оцінка причинно-наслідкових зв'язків між явищами та процесами

Тема 6. Кореляційно-регресійний аналіз

1. Види взаємозв'язків і поняття про кореляційний аналіз.
2. Парна (проста) лінійна регресія.
3. Кореляція. Коефіцієнти кореляції.
4. Особливості кореляційного аналізу в рядах динаміки.

Тема 7. Методи прогнозування.

1. Прогнозування: сутність та основні категорії.
2. Прогнозування показників медичної статистики.

Модуль 4. Індуктивна статистика: перевірка статистичних гіпотез

Тема 8. Перевірка статистичних гіпотез.

1. Перевірка статистичних гіпотез про істотність.
2. Перевірка статистичних гіпотез відносно середніх величин.
3. Перевірка статистичних гіпотез відносно розподілу частот.
4. Перевірка статистичних гіпотез за допомогою непараметричних критеріїв.
5. Перевірка статистичних гіпотез відносно частки ознаки.

Тема 9. Багатопараметричні гіпотези

1. Багатопараметричні гіпотези: сутність та основні поняття.
2. Критерії згоди в практиці медсестринства.
3. Критерії однорідності двох вибірок.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	очна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	сем	лаб	інд	с.р.		л	сем	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Теоретичні основи організації математичної статистики в психології												
Тема 1. Статистичне дослідження	18	4	4			10						
Тема 2. Статистичні ряди розподілу і їх характеристики	18	4	4			10						
Разом за кредитом 1	36	8	8			20						
Модуль 2. Методи описової математичної статистики												
Тема 3. Міри центральної тенденції	20	4	4			12						
Тема 4. Міри варіації (мінливості) даних	24	6	6			12						
Тема 5. Ряди динаміки	24	6	6			12						
Разом за кредитом 2	68	16	16			36						
Модуль 3. Статистична оцінка причинно-наслідкових зв'язків між явищами та процесами												
Тема 6. Кореляційно-регресійний аналіз	20	4	4			12						
Тема 7. Методи прогнозування	20	4	4			12						
Разом за кредитом 3	40	8	8			24						
Модуль 4. Індуктивна статистика: перевірка статистичних гіпотез												
Тема 8. Перевірка статистичних гіпотез	18	4	4			10						
Тема 9. Багатопараметричні гіпотези	18	4	4			10						
Разом за кредитом 4	36	8	8			20						
Всього	180	40	40			100						

5. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Теоретичні основи організації математичної статистики в психології		
1.	Тема 1. Статистичне дослідження. 1. Предмет та основні категорії математичної статистики. 2. Статистичне дослідження: основні поняття. 3. Етапи статистичного дослідження.	4
2.	Тема 2. Статистичні ряди розподілу і їх характеристики. 1. Поняття про ряди розподілу і їх види. 2. Визначення кількості груп і величини інтервалів в рядах розподілу. 3. Графічне зображення рядів розподілу. 4. Абсолютні та відносні величини. 5. Середні величини.	4
Модуль 2. Методи описової математичної статистики		
3.	Тема 3. Міри центральної тенденції. 1. Поняття центральної тенденції розподілу. 2. Середні величини як характеристики ряду.	4
4.	Тема 4. Міри варіації (мінливості) даних. 1. Показники варіації та способи їх обчислення. 2. Квантілі та децилі. 3. Асиметрія та ексцес. 4. Інтерпретація мір мінливості.	6
5.	Тема 5. Ряди динаміки. 1. Моментні та інтервальні динамічні ряди. 2. Статистичні показники рядів динаміки. 3. Інтерпретація статистичних показників рядів динаміки.	6
Модуль 3. Статистична оцінка причинно-наслідкових зв'язків між явищами та процесами		
6.	Тема 6. Кореляційно-регресійний аналіз 1. Види взаємозв'язків і поняття про кореляційний аналіз. 2. Парна (проста) лінійна регресія. 3. Кореляція. Коефіцієнти кореляції. 4. Особливості кореляційного аналізу в рядах динаміки.	4
7.	Тема 7. Методи прогнозування. 1. Прогнозування: сутність та основні категорії. 2. Прогнозування показників медичної статистики.	4
Модуль 4. Індуктивна статистика: перевірка статистичних гіпотез		
8	Тема 8. Перевірка статистичних гіпотез. 1. Перевірка статистичних гіпотез про істотність. 2. Перевірка статистичних гіпотез відносно середніх величин. 3. Перевірка статистичних гіпотез відносно розподілу частот. 4. Перевірка статистичних гіпотез за допомогою непараметричних критеріїв. 5. Перевірка статистичних гіпотез відносно частки ознаки.	4
9	Тема 9. Багатопараметричні гіпотези 1. Багатопараметричні гіпотези: сутність та основні поняття. 2. Критерії згоди в практиці медсестринства. 3. Критерії однорідності двох вибірок.	4
	Разом	40

6. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Кредит 1. Теоретичні основи організації математичної статистики в психології		
8.	Тема 1. Статистичне дослідження. 1. Предмет та основні категорії математичної статистики. 2. Статистичне дослідження: основні поняття. 3. Етапи статистичного дослідження.	10
9.	Тема 2. Статистичні ряди розподілу і їх характеристики. 1. Поняття про ряди розподілу і їх види. 2. Визначення кількості груп і величини інтервалів в рядах розподілу. 3. Графічне зображення рядів розподілу. 4. Абсолютні та відносні величини. 5. Середні величини.	10
Кредит 2. Методи описової математичної статистики		
10.	Тема 3. Міри центральної тенденції. 1. Поняття центральної тенденції розподілу. 2. Середні величини як характеристики ряду.	12
11.	Тема 4. Міри варіації (мінливості) даних. 5. Показники варіації та способи їх обчислення. 6. Квантілі та децилі. 7. Асиметрія та ексцес. 8. Інтерпретація мір мінливості.	12
12.	Тема 5. Ряди динаміки. 4. Моментні та інтервальні динамічні ряди. 5. Статистичні показники рядів динаміки. 6. Інтерпретація статистичних показників рядів динаміки.	12
Кредит 3. Статистична оцінка причинно-наслідкових зв'язків між явищами та процесами		
13.	Тема 6. Кореляційно-регресійний аналіз 1. Види взаємозв'язків і поняття про кореляційний аналіз. 2. Парна (проста) лінійна регресія. 3. Кореляція. Коефіцієнти кореляції. 4. Особливості кореляційного аналізу в рядах динаміки.	12
14.	Тема 7. Методи прогнозування. 1. Прогнозування: сутність та основні категорії. 2. Прогнозування показників медичної статистики.	12
Кредит 4. Індуктивна статистика: перевірка статистичних гіпотез		
8	Тема 8. Перевірка статистичних гіпотез. 1. Перевірка статистичних гіпотез про істотність. 2. Перевірка статистичних гіпотез відносно середніх величин. 3. Перевірка статистичних гіпотез відносно розподілу частот. 4. Перевірка статистичних гіпотез за допомогою непараметричних критеріїв. 5. Перевірка статистичних гіпотез відносно частки ознаки.	10
9	Тема 9. Багатопараметричні гіпотези 1. Багатопараметричні гіпотези: сутність та основні поняття. 2. Критерії згоди в практиці медсестринства. 3. Критерії однорідності двох вибірок.	10
	Разом	100

7. Методи навчання

- словесні методи (розповідь, бесіда);
- наочні методи (ілюстрація, демонстрація);
- практичні методи (вправи, практичні роботи, реферати студентів);
- інтерактивні методи (навчальні дискусії, аналіз ситуацій).

8. Методи та форми контролю

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовки здобувачів до виконання роботи за фахом.

Види поточного контролю: усне та письмове опитування, тестування, самоконтроль, складання опорних конспектів, дидактичних тестів.

Підсумковий контроль здійснюється з метою оцінки результатів навчання здобувача. Вид підсумкового контролю: усне та письмове опитування, тестування.

Форма підсумкового контролю – залік на основі суми балів набраних за кожний кредит та складання власне заліку.

Питання до екзамену

1. Предмет та основні категорії математичної статистики.
2. Методи математичної статистики.
3. Ряди розподілу і їх види.
4. Види величин в математичній статистиці.
5. Групи та величини інтервалів в рядах розподілу.
6. Графічне зображення рядів розподілу.
7. Поняття та міри центральної тенденції розподілу.
8. Варіації, міри варіації та способи її обчислення.
9. Дисперсія та її властивості.
10. Асиметрія та ексцес та способи їх обчислення.
11. Децилі та квартилі та способи їх обчислення.
12. Ряди динаміки: абсолютні та відносні показники рядів динаміки.
13. Поняття про кореляційний аналіз.
14. Парна (проста) лінійна регресія: побудова моделі та обчислення невідомих параметрів.
15. Криволінійна і множинна кореляція.
16. Кореляція якісних ознак.
17. Застосування мір центральної тенденції при статистичному дослідженні в психології.
18. Застосування мір варіації при статистичному дослідженні в психології.
19. Кореляційний аналіз при статистичному дослідженні в психології.
20. Умови необхідності використання регресійного аналізу в практиці психолога.
21. Прогнозування: сутність та основні категорії.
22. Прогнозування показників психологічних досліджень.

23. Інтервальні динамічні ряди. Порядок побудови, обчислення показників інтервального ряду.
24. Види рядів у статистиці. Обчислення показників ряду.
25. Критерії згоди в психологічній практиці.
26. Коефіцієнт кореляції Пірсона.
27. Коефіцієнт кореляції Спірмена.
28. Аналітичне та комбінаційне групування у статистиці.
29. Графічне представлення статистичних даних.
30. Основні поняття і категорії статистики.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів

Усний виступ та виконання письмового завдання, тестування. Загалом здобувач може отримати за даний блок – 60 балів. Критерії оцінювання:

5 балів – в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.

4 бали – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.

3 бали – в цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.

2 бали – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.

1 бал – частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

За **блок самостійної роботи** можливо отримати 20 балів. Критерії оцінювання:

19-20 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в

основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.

13-18 балів – в цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.

5-12 балів – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.

1-4 бали – частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

За **залік** можна отримати 20 балів – це надати відповіді на 4 запитання по 5 балів кожне:

9-10 балів отримують здобувачі, які повно та ґрунтовно розкрили теоретичне питання, використавши при цьому не лише обов'язкову, а й додаткову літературу.

6-8 балів отримують здобувачі, які в цілому розкрили теоретичне питання, однак не повно і допустивши деякі неточності. При цьому не використав на достатньому рівні обов'язкову літературу.

4-5 бали отримують здобувачі, які правильно визначили сутність питання, але розкрили його не повністю, допустивши деякі незначні помилки.

3-2 бали отримують здобувачі, які правильно визначили сутність питання, розкривши його лише частково і допустивши при цьому окремі помилки, котрі не впливають на загальне розуміння питання.

1 бал отримують здобувачі, які правильно визначили сутність питання, недостатньо або поверхово розкривши більшість його окремих положень і допустивши при цьому окремі помилки, які частково вплинули на загальне розуміння проблеми.

0 балів отримують здобувачі, які частково та поверхово розкрили лише окремі положення питання і допустили при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питання.

Загалом отримані бали сумуються, оцінювання знань здобувачів проводиться за національною шкалою та шкалою ECTS таким чином:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (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
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Методичне забезпечення

1. Підручники.
2. Методичні розробки до проведення практичних та семінарських занять.
3. Методичні рекомендації щодо організації лекційних, семінарських занять та самостійної роботи здобувачів.

10. Рекомендована література:

Базова:

1. Боснюк В. Ф. Математичні методи в психології: курс лекцій. Мультимедійне навчальне видання – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 141 с.

<http://repositc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/11329/1/%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%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%28%D0%91%D0%BE%D1%81%D0%BD%D1%8E%D0%BA%29.pdf>

2. Гончаренко С. М., Кузьменко, В. В. Математична статистика у психологічних дослідженнях. Харків: Вид-во ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2017.

3. Демченко О. М. Основи математичної статистики в психології: навчальний посібник. Київ: Видавництво «Центр учбової літератури», 2023.

4. Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології: підручник. К.: Академвидав, 2009. 384 с.

5. Вагіна Н.С. Практичні роботи з дисципліни «Математичні методи в психології». Робочий зошит студента. Бердянськ, БДПУ, 2011. 57 с.

6. Петренко М. Г., Литвиненко, Ю. А. Математична статистика для психологів: теорія та практичні завдання. Київ: Видавництво «Наукова думка», 2020.

7. Москальов І.О., Лисенко Д.П. Застосування методів математичної статистики у психологопедагогічних дослідженнях: навч. посіб. Київ : НУОУ, 2023. 187 с.

https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2023/07/nuou_ebook-8.pdf

8. Руденко О. В. Статистичні методи аналізу даних у психології. Одеса: ОНУ імені І. І. Мечникова, 2021.

Допоміжна:

1. Білоусова Л.І., Колгатін О.Г., Колгатіна Л.С. Статистична обробка даних з використанням табличного процесора Excel. Харків: Консум, 2002. 36 с.

2. Чернявський А. О. Математична статистика в психології: практичний посібник. Дніпро: Видавництво «Дніпро», 2023.

3. Мельничук О.В. Математична статистика в психологічних дослідженнях: теорія і практика. Вінниця: Видавництво ВНТУ, 2002.

4. Гончаренко І.М. Статистичні методи у психології та педагогіці. Черкаси: Видавництво ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009.

5. Семенюк О. В. Основи математичної статистики для психологів. Київ: Видавництво «Педагогічна преса», 2007.

6. Білоус Н. П. Математична статистика в психології: теоретичні та практичні аспекти. Запоріжжя: Видавництво ЗНУ, 2009.

Інформаційні ресурси:

1. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В.О. Сухомлинського. URL: <http://www.dnpb.gov.ua>

2. Держана служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua

3. Національна бібліотека України ім. В.И. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>

4. Національна наукова медична бібліотека України. URL: <http://www.library.gov.ua>

5. Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка. URL: <http://korolenko.kharkov.com>