

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЮРИДИЧНИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з підготовки до практичних занять,
самостійної та індивідуальної роботи з
освітнього компонента «Математичні методи в психології»
для здобувачів спеціальності С4 «Психологія»
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти
очної (денної) та заочної форми здобуття вищої освіти

РЕКОМЕНДОВАНО

на засіданні кафедри публічного управління та адміністрування

Навчально-наукового юридичного інституту
(протокол № 2 від 21.10.2025р.)

ПОГОДЖЕНО

на засіданні Науково-методичної ради
Державного університету економіки і технологій

(протокол № 3 від 21.10.2025р.)

м. Кривий Ріг – 2025 р.

Методичні вказівки з підготовки до практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи з освітнього компонента «Математичні методи в психології» для здобувачів спеціальності С4 «Психологія» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти денної та заочної форми здобуття вищої освіти / укладачі: М. ТЮГАНОВА, Кривий Ріг, ДУЕТ, 2025 р. 20 с.

Укладачі: Марія ТЮГАНОВА, асистент кафедри публічного управління та адміністрування, ННЮІ,

Відповідальний за випуск: Марія ТЮГАНОВА, асистент кафедри публічного управління та адміністрування, ННЮІ

Методичні вказівки з підготовки до практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи з освітнього компонента «Математичні методи в психології» для здобувачів спеціальності С4 «Психологія» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти очної (денної) та заочної форми здобуття вищої освіти. Метою методичних вказівок є забезпечення системного підходу до освоєння теоретичних основ і практичних навичок застосування математичних методів та статистичного аналізу в психологічних дослідженнях. Методичні вказівки містить перелік питань, що виносяться на обговорення, відповідно до тем практичного заняття, самостійної та індивідуальної роботи, перелік рекомендованої літератури.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Перелік завдань з підготовки до практичних занять та самостійної та індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти	12
Поточне та підсумкове оцінювання	17
Перелік питань для підготовки до підсумкового оцінювання	23
Список використаних джерел	25

ВСТУП

Актуальність. У сучасній психології все більшого значення набуває кількісний підхід до досліджень, що ґрунтується на математичному моделюванні та статистичному аналізі. Зростання обсягу емпіричних даних, інтеграція психології з нейронаукою та соціальними дослідженнями вимагає від фахівців умінь обробляти великі масиви даних, застосовувати методи кількісного аналізу та критично інтерпретувати отримані результати. Отже, формування у студентів компетенцій у галузі математичних методів та статистики є ключовим етапом підготовки сучасного психолога, здатного до науково обґрунтованого прийняття рішень та проведення високоякісних досліджень.

Метою навчальної дисципліни «Математичні методи в психології» - оволодіння студентами теоретичними основами та практичними навичками застосування математичних методів і статистичного аналізу для моделювання психологічних процесів, обробки та інтерпретації даних. Це дозволяє формулювати наукові проблеми у термінах математичних моделей, перевіряти гіпотези та робити обґрунтовані висновки на основі досліджень.

Завдання дисципліни «Математичні методи в психології»: ознайомлення з базовими поняттями математичного аналізу та статистики, необхідними для психологічних досліджень; освоєння методів кількісного та якісного аналізу психологічних даних, включаючи описову статистику, кореляційний та регресійний аналіз, факторний аналіз, тестування гіпотез; формування навичок застосування математичних моделей для моделювання психологічних процесів і поведінки; розвиток аналітичного мислення, здатності до логічного висновку та критичної оцінки результатів досліджень; вдосконалення вміння планувати дослідження, проводити аналіз отриманих результатів і обґрунтовано формулювати наукові висновки; сприяння інтеграції теоретичних знань і практичних навичок у реальних психологічних дослідженнях, забезпечуючи готовність до виконання наукової та професійної діяльності.

В процесі вивчення освітнього компонента «Математичні методи в психології» здобувач освіти набуває таких компетентностей і результатів навчання:

C. LIST OF COMPETENCIES AND STUDIES TARGETED RESULTS / ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері психології, що передбачають застосування основних психологічних теорій та методів та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**Спеціальні (фахові,
предметні)
компетентності (СК)**

ЗК03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК04. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК1. Здатність оперувати категоріально-понятійним апаратом психології.

СК3. Здатність до розуміння природи поведінки, діяльності та вчинків (зокрема, в контексті організації заходів раннього втручання).

СК4. Здатність самостійно збирати та критично опрацьовувати, аналізувати та узагальнювати психологічну інформацію з різних джерел.

СК5. Здатність використовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій.

СК6. Здатність самостійно планувати, організовувати та здійснювати психологічне дослідження.

СК7. Здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації.

СК11. Здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.

ПР3. Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у т.ч. з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань.

ПР4. Обґрунтовувати власну позицію, робити самостійні висновки за результатами власних досліджень і аналізу літературних джерел.

ПР5. Обирати та застосовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій (тести, опитувальники, проєктивні методики тощо) психологічного дослідження та технології психологічної допомоги.

ПР6. Формулювати мету, завдання дослідження, володіти навичками збору первинного матеріалу, дотримуватися процедури дослідження.

ПР7. Рефлексувати та критично оцінювати достовірність одержаних результатів психологічного дослідження, формулювати аргументовані висновки.

ПР8. Презентувати результати власних досліджень усно / письмово для фахівців і нефахівців.

**Програмні результати
навчання (ПР)**

ПР10. Формулювати думку логічно, доступно, дискутувати, обстоювати власну позицію, модифікувати висловлювання відповідно до культуральних особливостей співрозмовника.

ПР15. Відповідально ставитися до професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.

ПР16. Знати, розуміти та дотримуватися етичних принципів професійної діяльності психолога.

Метою методичних вказівок є надання допомоги здобувачам вищої освіти сформувати систему теоретичних знань та практичних навичок застосування основних положень правового регулювання суспільних відносин у сфері створення, збирання, обробки, зберігання, поширення та використання інформації, а також захисту прав і свобод людини в інформаційному просторі.

Тема 1. Математичні методи як проблема психології.

1. Математика VS Психологія.
2. Ставлення психологів до математики.
3. Складність математичних процедур для гуманітаріїв: пояснення причин.

Запитання для самоконтролю:

1. У чому полягає основна різниця між математикою та психологією як науковими дисциплінами?
2. Які фактори впливають на ставлення психологів до математики?
3. Чому гуманітарії часто вважають математичні процедури складними?
4. Наведіть приклади психологічних задач, які можна описати математично.
5. Як математичні методи допомагають психологу у дослідженні поведінки та психічних процесів?

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

Тема 2. Базові поняття математичних методів у психології.

1. Змінні, залежні та незалежні змінні.
2. Шкали найменувань, порядку, інтервалів, відношень.
3. Масив даних.
4. Генеральна сукупність та вибірка. Репрезентативність вибірки. Залежні та незалежні вибірки.
5. Статистична значущість (p).
6. Статистична значущість і практична значущість.

Запитання для самоконтролю:

1. Що таке залежна та незалежна змінні, і як вони використовуються в дослідженні?

2. Назвіть та поясніть шкали вимірювання: номінальна, порядкова, інтервальна, відношень.
3. У чому полягає різниця між генеральною сукупністю та вибіркою?
4. Що таке репрезентативність вибірки і чому вона важлива?
5. Чим статистична значущість відрізняється від практичної значущості?

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

Тема 3. Математико-статистичне опрацювання результатів емпіричного пошуку.

1. Види математико-статистичних методів.
2. Порівняння груп.
3. Кореляційний аналіз.
4. Аналіз ефективності інтервенції
5. Програми для математико-статистичного аналізу результатів.

Запитання для самоконтролю:

1. Які основні види математико-статистичних методів використовуються у психології?
2. У яких випадках застосовується порівняння груп?
3. Що таке кореляційний аналіз і які його цілі?
4. Як оцінюється ефективність психологічної інтервенції за допомогою статистики?
5. Назвіть основні програми для математико-статистичного аналізу даних.

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

Тема 4. Описова статистика. Математичні показники вибірки.

1. Міри центральної тенденції (мода, медіана, сер. арифм).
2. Міри положення.
3. Міри мінливості (розмах, дисперсія, стандартне відхилення, коефіцієнт варіації).
4. Нормальний розподіл: основні критерії, причини застосування.

Запитання для самоконтролю:

1. Назвіть основні міри центральної тенденції та поясніть їх використання.
2. Що таке міри положення і наведіть приклади.
3. Які існують міри мінливості та що вони показують?
4. Що таке нормальний розподіл і чому його часто застосовують?
5. Як розрахувати середнє арифметичне та стандартне відхилення вибірки?

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

Тема 5. Вимірювані одиниці. Вибірка як вимірювана одиниця.

1. Непараметричний критерій порівняння двох незалежних вибірок: критерій U-Манна-Уїтні.

2. Порівняння двох залежних вибірок за непараметричним критерієм: критерій Т-Вілкоксона

3. Порівняння більше ніж двох незалежних вибірок за непараметричним критерієм: критерій Н-Крускала-Уоллеса.

Запитання для самоконтролю:

1. У яких випадках застосовується критерій U-Манна-Уїтні?

2. Коли доцільно використовувати критерій Т-Вілкоксона?

3. Для чого застосовується критерій Н-Крускала-Уоллеса?

4. В чому різниця між параметричними та непараметричними тестами?

5. Як вибрати відповідний непараметричний тест для дослідження?

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

Тема 6. Вимірювані одиниці. Змінна як вимірювана одиниця.

1. Коефіцієнти кореляції: Спірмена, Пірсона.

2. Регресійний аналіз.

Запитання для самоконтролю:

1. Що таке коефіцієнт кореляції та які його види існують?

2. У чому різниця між кореляцією Спірмена та Пірсона?

3. Що таке регресійний аналіз і коли його застосовують?

4. Як інтерпретувати значення коефіцієнта кореляції?

5. Які обмеження має регресійний аналіз?

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

Тема 7. Багатовимірні статистичні методи.

1. Факторний аналіз.

2. Кластерний аналіз.

3. Багатомірне шкалювання.

Запитання для самоконтролю:

1. Що таке факторний аналіз і для чого він використовується?

2. Як працює кластерний аналіз і яку інформацію дає?

3. Що таке багатомірне шкалювання?

4. Які задачі психологічних досліджень можна вирішити за допомогою багатовимірних методів?

5. В чому відмінність між факторним та кластерним аналізом?

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

Тема 8. Підготовка даних до обчислення.

1. Еxcell як базовий інструмент роботи.
2. Очистка даних.
3. Базові формули як робочий інструмент в Еxcell.

Запитання для самоконтролю:

1. Чому важлива очистка даних перед аналізом?
2. Які базові формули в Еxcel допомагають обробляти дані?
3. Як організувати масив даних для подальшого аналізу?
4. Які основні помилки виникають при підготовці даних?
5. Як зберегти якість даних при їх обробці?

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

Тема 9. Сирі дані та способи їх обробки.

1. Перетворення сирих даних в z-бали.
2. Стени. Стенайни.
3. Шкала Лікерта

Запитання для самоконтролю:

1. Що таке сирі дані і чому їх потрібно перетворювати?
2. Як перетворюються дані в z-бали і для чого це робиться?
3. Що таке стени та стенайни?
4. Як використовується шкала Лікерта у психологічних дослідженнях?
5. Які методи нормалізації даних ви знаєте?

Опрацювання літератури:

основна: 1-8.

додаткова: 1-4.

ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Завдання 1.

Складіть короткий есе (1–2 сторінки) на тему «Чому психологу важливо розуміти математику» із прикладами практичного застосування.

Завдання 2.

Складіть таблицю з прикладами психологічних досліджень, де вкажіть змінні, їх типи та шкали вимірювання.

Завдання 3.

Опишіть гіпотетичне дослідження з психології та запропонуйте, які статистичні методи ви застосуєте для аналізу результатів.

Завдання 4.

Складіть невелику вибірку даних (не менше 10 значень), розрахуйте міри центральної тенденції та мінливості та проаналізуйте результати.

Завдання 5.

Проведіть уявне дослідження двох груп і визначте, який непараметричний критерій ви б застосували для порівняння результатів, поясніть свій вибір.

Завдання 6.

Зробіть таблицю змінних та складіть гіпотетичну регресійну модель для прогнозування психологічного показника на основі інших змінних.

Завдання 7.

Опишіть дослідження психологічного феномену з кількома змінними та запропонуйте, який багатовимірний метод буде найбільш доцільним для аналізу.

Завдання 8.

Створіть невелику таблицю в Excel, введіть дані 10–15 респондентів і застосуйте базові формули для обчислення середнього та стандартного відхилення.

Завдання 9.

Візьміть умовні дані 10 респондентів, перетворіть їх у z-бали та проаналізуйте, які висновки можна зробити щодо відхилень від середнього.

Завдання 10.

Теза. Розкрийте одне питання, поясніть, чому ви обрали саме його.

Аргументи. Надану тезу потрібно підтвердити або спростувати. Можна послуговуватись власним досвідом. Однак більшої експертності тексту дають достовірні джерела.

Висновок. Узагальнена думка, результат дослідження теми (не більше 10% від загального тексту).

На одну з обраних тем або свою тему по курсу

1. «Як змінилося моє ставлення до математики після вивчення математичних методів у психології»

2. «Від страху до інтересу: моя подорож у світ статистики та психологічних даних»

3. «Чи може математика пояснити душу?»

4. «Математика в психології: від теорії чисел до розуміння людини»
5. «Моя особиста точка зору: чи потрібні математичні методи майбутньому психологу?»
6. «Зіткнення гуманітарного та точного»
7. «Чи стала математика для мене інструментом, а не перепорою?»
8. «Статистика очима психолога»
9. «Від цифр до сенсів: як математичні методи допомогли мені зрозуміти психологію глибше»

ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

Н. CURRENT AND FINAL EVALUATION / ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

Складові поточного контролю результатів освітньої діяльності здобувачів вищої освіти	Форма підсумкового контролю			
	екзамен		залік	
	за формами навчання		за формами навчання	
	денна	заочна	денна	заочна
Поточний контроль				
Знання, уміння та навички, продемонстровані на аудиторних заняттях	-	-	40	30
Виконання модульних контрольних робіт	-	-	20	20
Виконання і захист завдань самостійної роботи	-	-	30	40
Професійні комунікації за компонентом	-	-	5	5
Наукова робота за компонентом	-	-	5	5
Підсумковий контроль				
	-	-	-	-
УСЬОГО	-	-	100	100

Результати контролю знань слугують основним показником, за яким оцінюється робота окремого здобувача, академічної групи, курсу.

Контроль знань здійснюється у вигляді:

- 1) поточного контролю знань ;
- 2) підсумкового контролю знань .

Поточний контроль знань здобувача є невід'ємною частиною всього навчального процесу і засобом виявлення ступеню засвоєння здобувачем програмного матеріалу.

Підсумковий контроль результатів освітньої діяльності здобувачів вищої освіти

1. На екзамені оцінюванню підлягають:

- володіння категоріальним апаратом, фаховою термінологією та теоретичними знаннями;
- вміння демонструвати практичні навички при розв'язуванні задач, вирішенні ситуацій;
- вміння продемонструвати креативність та системність знань, володіння сучасними методами, методиками при вирішенні практичних питань.

2. Загальна підсумкова оцінка вивчення освітнього компоненту з підсумковим

контролем у формі екзамену складається із суми результатів поточного та підсумкового контролю, яка фіксується в екзаменаційній відомості. Якщо за результатами екзамену здобувач вищої освіти набрав менше 30 балів, вважається, що він не склав екзамен. В цьому випадку підсумкова оцінка складається лише з результатів поточного контролю, яка і фіксується в екзаменаційній відомості.

3. Здобувачі вищої освіти, які за сумарним результатом поточного і підсумкового контролю у формі екзамену набрали від 21 до 59 балів (включно), після належної підготовки мають право повторно скласти екзамен.

Перескладання екзамену з дисципліни дозволяється двічі (вдруге – комісії). У загальному підсумковому оцінюванні рівня результатів освітньої діяльності цих здобувачів вищої освіти враховується результат поточного контролю рівня знань, умінь та навичок.

Здобувачі вищої освіти, які за сумарним результатом поточного і підсумкового контролю у формі екзамену набрали менше 21 бала, не допускаються до повторного складання екзамену.

Вони повинні вивчати освітній компонент за індивідуальним графіком у формі додаткової індивідуально-консультативної роботи, після чого здобувач вищої освіти допускається до перескладання екзамену.

Зміст даного пункту розповсюджується на здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання.

4. Порядок повторного проходження контрольних заходів та повторного вивчення освітнього компоненту регулюється Положенням про порядок повторного проходження контрольних заходів та повторного вивчення дисципліни.

Освітній процес в Університеті відбувається за такими формами:

- 1) навчальні заняття;
- 2) самостійна робота;
- 3) практична підготовка;
- 4) контрольні заходи.

Основними видами навчальних занять в Університеті є:

- 1) лекція;
- 2) лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне, факультативне заняття;
- 3) контактне заняття;
- 4) консультація.

Лекція – це основна форма проведення навчального заняття, що є логічно довершеним, науково обґрунтованим і систематизованим викладом певного наукового чи науково-методичного питання, ілюстрованим за

необхідності засобами наочності та демонстрацією результатів досліджень.

Лекція покликана формувати у здобувачів вищої освіти основи знань з певної наукової галузі, а також визначати напрям, основний зміст і характер усіх інших видів навчальних занять і самостійної роботи здобувачів вищої освіти з відповідного освітнього компонента.

Лекція повинна охоплювати все нове, що є в законодавчих та інших нормативно-правових актах, у фаховій і навчальній літературі, висвітлювати динаміку змін та актуальні проблемні питання. У процесі викладення лекційного матеріалу можуть використовуватися результати науково-дослідної роботи лектора і викладачів кафедри, лекція повинна мати проблемний характер.

Практичне заняття – це організаційна форма навчального заняття, на якому викладач організовує детальний розгляд здобувачами вищої освіти окремих теоретичних положень освітнього компонента і формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом виконання практичних завдань.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти – це форма організації освітнього процесу, за якої заплановані завдання виконуються здобувачами вищої освіти під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі.

Метою самостійної роботи є засвоєння в повному обсязі освітньої програми і послідовне формування у здобувачів вищої освіти самостійності як риси характеру, що відіграє суттєву роль у формуванні сучасного фахівця.

У ході самостійної роботи здобувачів вищої освіти має перетворитися на активного учасника освітнього процесу, навчитися свідомо ставитися до оволодіння теоретичними і практичними знаннями, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі.

Самостійна робота – основний засіб оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи здобувача вищої освіти, визначається навчальним планом і становить, як правило, не менше як $1/3$ і не більше як $2/3$ загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення конкретного освітнього компонента.

Науково-дослідницька робота – це форма організації наукової та дослідницької роботи здобувачів вищої освіти, за якої вони залучаються до активної самостійної (або під керівництвом викладача) науково-дослідницької діяльності для формування наукового світогляду, розвитку науково-дослідних умінь, навичок творчого вирішення практичних завдань; це форма сприяння молодим дослідникам в опануванні методології та методів наукового пошуку.

Науково-дослідницька робота здобувачів вищої освіти в Університеті відбувається за трьома основними напрямками: науково-дослідницька робота в освітньому процесі; науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти у позанавчальний час; науково-організаційні заходи – конференції, конкурси, олімпіади та ін.

Науково-дослідницька робота здобувачів вищої освіти у освітньому процесі є обов'язковою і визначається навчальними планами і робочими навчальними планами (спеціальні лекційні курси з основ наукових досліджень, різні види навчальних занять з елементами наукових досліджень тощо).

Виконання науково-дослідницької роботи у процесі вивчення освітніх компонентів відбувається за умов оптимального співвідношення репродуктивних і творчих завдань, індивідуальних і колективних форм організації процесу навчання, максимального насичення занять ситуаціями спільної творчої діяльності.

Науково-дослідницька робота здобувачів вищої освіти у позанавчальний час є ефективним засобом об'єктивного вияву обдарованої студентської молоді, реалізації її творчих здібностей, стимулювання потреби у творчому оволодінні знаннями, активізації навчально-пізнавальної діяльності.

Індивідуальне завдання – одна з форм самостійної роботи здобувачів вищої освіти, яка передбачає створення умов для якнайповнішої реалізації творчих можливостей здобувачів вищої освіти і має на меті поглиблення, узагальнення і закріплення знань, які здобувачі вищої освіти одержують у процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці.

До індивідуальних завдань належать такі: підготовка рефератів, есе, виконання розрахункових, графічних робіт, аналіз практичних ситуацій, підготовка реферативних матеріалів із фахових публікацій, власні дослідження до конференцій, участь в олімпіадах тощо.

Види індивідуальних завдань, терміни їх видачі, виконання і захисту встановлюються кафедрою.

Індивідуальні завдання виконуються здобувачами вищої освіти самостійно з одержанням необхідних консультацій з боку науково-педагогічного працівника. Допускаються випадки виконання робіт з комплексної тематики кількома здобувачами вищої освіти.

Результати роботи в семестрі оцінюються за 100 бальною системою з подальшим переведенням у 4-бальну та систему ECTS за наступною шкалою:

Розподіл балів, які отримують здобувачі денної форми навчання:

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів.

В т.ч.: 20 (8*1,35) балів - знання, уміння та навички, продемонстровані на аудиторних заняттях систематичність та активність роботи на практичних заняттях ; 10 (8*0,65) балів - виконання завдань для

самостійної роботи відповідної теми;

10 балів (2*5) модульні
контрольні роботи

5 балів науково-дослідницька
робота

5 балів професійні комунікації за
компонентом

Усього 50 балів за поточний
контроль.

Розподіл балів, які отримують здобувачі заочної форми навчання

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

T1, В т.ч.: 10 балів (4*2,5)

- знання, уміння та навички, продемонстровані на аудиторних заняттях систематичність та активність роботи на семінарських заняттях ; 20 балів - виконання і захист завдань для самостійної роботи;

10 балів (2*5) модульні контрольні роботи

5 балів науково-дослідницька
робота

5 балів професійні комунікації за
компонентом

Максимальна кількість балів за поточним контролем складає 50 балів.

Критерії оцінювання відповіді на семінарських
заняттях

Оцінка «відмінно»

Відповідь здобувача базується на самостійному творчому мисленні. Знання питання, належне висвітлення питання, вміння скласти тезисний план відповіді і вміло користуватись понятійним апаратом. Відповідь грамотно та логічно побудована. Здобувач без зволікань дає відповідь на основні та додаткові питання. Програмний матеріал засвоєно повністю. Ґрунтовні знання першоджерел, нормативно - правових актів, вміння робити узагальнення та висновки, використовуючи додаткову літературу.

Оцінка «добре»

Відповідь здобувача базується на самостійному аналізі даного питання. Належні знання структури тексту, висвітлення матеріалу - грамотно по суті. Добре засвоєння програмного матеріалу, володіння навичками і засобами виконання практичних завдань. Можливі несуттєві неточності в поясненні деяких не основних питань. Знання першоджерел, нормативно-правових актів

та іншої літератури.

Оцінка «задовільно»

Відповідь здобувача ґрунтується на рівні репродуктивного мислення. Слабкі знання структури курсу, допускає помилкові тлумачення термінів, формулювань. Спостерігається порушення послідовності у висвітленні питання. Засвоєно лише основну частину програмного матеріалу. Не достатньо володію знаннями понятійного апарату, нормативно-правового матеріалу, навичками узагальнення та висновків.

Оцінювання семестрової роботи студента здійснюється в межах 100 балів.

Результати роботи в семестрі оцінюються за 100 бальною системою з подальшим переведенням у 4-бальну та систему ECTS за наступною шкалою:

Оцінка за шкалою, що використовується в ДУЕТ	Оцінка за національною шкалою	Оцінка у формі заліку (для вибіркових дисциплін)	Оцінка за шкалою ECTS
90-100	Відмінно	зараховано	A
80-89	Добре	зараховано	B
70-79			C
66-69	Задовільно	зараховано	D
60-65			E
21-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано — з можливістю повторного складання заліку	FX
0-20	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано — з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО ОЦІНЮВАННЯ

1. У чому полягає основна різниця між математикою та психологією як науками?
2. Як психологи зазвичай ставляться до математики і чому?
3. Назвіть причини складності математичних процедур для гуманітаріїв.
4. Як математичні методи допомагають у психологічних дослідженнях?
5. Що таке змінна в психологічному дослідженні?
6. Яка різниця між залежною та незалежною змінною?
7. Назвіть та поясніть шкали вимірювання: номінальна, порядкова, інтервальна та відношень.
8. Що таке масив даних і як він використовується у статистиці?
9. Чим відрізняється генеральна сукупність від вибірки?
10. Що таке репрезентативність вибірки і чому вона важлива?
11. У чому різниця між залежними та незалежними вибірками?
12. Що таке статистична значущість (p) і як її інтерпретувати?
13. Чим статистична значущість відрізняється від практичної значущості?
14. Назвіть основні види математико-статистичних методів у психології.
15. У яких випадках застосовується порівняння груп?
16. Що таке кореляційний аналіз і для чого він потрібен?
17. Як оцінюється ефективність психологічної інтервенції за допомогою статистики?
18. Назвіть програми для математико-статистичного аналізу даних.
19. Що таке описова статистика і які її основні завдання?
20. Які міри центральної тенденції існують і що вони показують?
21. Що таке мода та медіана і як вони відрізняються від середнього арифметичного?
22. Що таке міри положення і наведіть приклади.
23. Які існують міри мінливості та що вони демонструють?
24. Що таке розмах і як його розраховують?
25. Що таке дисперсія та стандартне відхилення?
26. Що таке коефіцієнт варіації і коли його використовують?
27. Які основні критерії нормального розподілу?
28. Чому нормальний розподіл часто застосовується у психологічних дослідженнях?
29. Що таке непараметричний критерій U-Манна-Уїтні і коли його застосовують?
30. Для чого використовується критерій Т-Вілкоксона?
31. Коли доцільно застосовувати критерій Н-Крускала-Уоллеса?
32. Що таке кореляційний коефіцієнт Пірсона?

33. У чому відмінність між коефіцієнтами кореляції Пірсона та Спірмена?
34. Що таке регресійний аналіз і для чого його застосовують?
35. Що таке багатовимірний статистичний метод і навіщо він потрібен?
36. Як працює факторний аналіз і які задачі він допомагає вирішити?
37. Що таке кластерний аналіз і як його застосовують у психології?
38. Що таке багатомірне шкалювання і для чого його використовують?
39. Які етапи підготовки даних перед аналізом у Excel?
40. Чому важлива очистка даних перед статистичною обробкою?
41. Які базові формули в Excel застосовують для обчислення середнього та стандартного відхилення?
42. Що таке сирі дані і чому їх потрібно перетворювати?
43. Як перетворюють сирі дані в z-бали і для чого це робиться?
44. Що таке стени та стенайни у психологічних вимірюваннях?
45. Як працює шкала Лікєрта і для чого її застосовують?
46. Які основні помилки можуть виникати при введенні та обробці даних у Excel?
47. Як обрати відповідний метод порівняння груп залежно від типу даних?
48. Чим відрізняється параметричний тест від непараметричного?
49. Як інтерпретувати результати кореляційного аналізу для психологічного дослідження?
50. Як поєднують математичні методи та практичні психологічні висновки для оцінки результатів дослідження?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна:

1. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології: Курс лекцій. Харків : Національний університет цивільного захисту України, 2020. 141 с.
2. Вдовенко В.В. Математичні методи в психології: Навчально-методичний посібник. Кропивницький : КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. 112 с.
3. Іванюта І.Д., Рибалка В.І., Рудоміно-Дусятська І.А. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики. Київ: Слово, 2003.
4. Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології. Рівне, 2012. 496 с.
5. Тарасенко В.П. Математична статистика. Математичні методи в психології: Навчально-методичний комплекс. Київ: Національна академія внутрішніх справ, 2016. 103с.
6. Татъянчиков А.О. Математичні методи в психології: навчально-методичні рекомендації (в допомогу до самостійної роботи для здобувачів вищої освіти ступеня бакалавра факультету психології, політології та соціології). Одеса : Фенікс, 2021. 48 с.
7. Уманець Т. В. Загальна теорія статистики: Навч. Посібник. Київ: Знання, 2009. 239 с.
8. Ющук-Кублій Л.І. Математичні методи в психології. Теоретичний курс: Навч. посібник. Київ : КиМУ, 2005. 415 с.

Додаткова:

1. Корнієнко І.О., Воронова О.Ю. Статистичні методи у психології: курс лекцій. Мукачево: МДУ, 2019. 44 с.
2. Климчук В.О. Математичні методи в психології. Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей. Київ : Освіта України, 2009. 288 с.
3. Теорія статистики: Навчальний посібник / Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І. : Київ : Либідь, 2001. 320 с.
4. Кублій Л.І. Основи інформатики та обчислювальної техніки. Розробки практичних занять для студентів юридичного і соціально-психологічного факультетів. Вид. 2-е, доповнене. К.: МІЛП, 2000. 114 с.