

**ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО**  
Навчально-науковий інститут муніципального управління  
та міського господарства  
Кафедра інженерних систем та технологій

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор навчально-наукового інституту

Володимир КИСЕЛЬОВ



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 2.12 Математичні методи та математична статистика в психології**

рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)  
галузь знань С Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини  
спеціальність С4 Психологія  
освітньо-професійна програма Психологія  
форма(и) навчання денна та заочна

**КИЇВ 2025**

РОЗРОБНИК к.т.н., доцент кафедри інженерних систем та технологій



(підпис)

Наталія ОМЕЦИНСЬКА

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри інженерних систем та технологій

Протокол № 1 від 27.08.2025



(підпис)

Завідувач кафедри

Наталія ОМЕЦИНСЬКА

ПОГОДЖЕНО:

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри психології, філософії та суспільних наук

Протокол № 1 від 25.08.2025

Завідувач кафедри



Олена ВЛАСЕНКО

ПОГОДЖЕНО:

Розглянуто та схвалено на засіданні навчально-методичної ради навчально-наукового гуманітарного інституту

Протокол № 8 від 27.08.2025

Голова НМР



Сергій ГУБАРЄВ

## Зміст

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну .....	4
2. Опис навчальної дисципліни .....	5
1.1. Анотація дисципліни .....	5
1.2. Мета, завдання та цілі вивчення дисципліни .....	5
1.3. Міждисциплінарні зв'язки .....	5
1.4. Формат проведення дисципліни .....	5
3. Перелік компетентностей, .....	6
яких набувають здобувачі при вивченні дисципліни .....	6
4. Програмні результати навчання .....	7
5. Структура та обсяг навчальної дисципліни .....	9
5.1. Тематика семінарських занять .....	9
5.2. Тематика практичних занять .....	10
5.3. Тематика лабораторних занять .....	10
5.4. Тематика самостійної роботи здобувачів .....	10
6. Інформація про індивідуальне завдання .....	11
7. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни .....	12
7.1. Засоби навчання .....	12
7.2. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисципліни включає: .....	12
8. Політика дисципліни .....	12
9. Система та критерії оцінювання результатів навчання здобувача .....	14
9.1. Види контролю, які використовуються під час вивчення дисципліни, та форма підсумкового (семестрового) контролю за навчальною дисципліною .....	14
9.2. Методи контролю та оцінювання .....	14
9.3. Критерії оцінювання навчальної діяльності здобувачів, в межах окремих форм здобуття освіти та видів навчальних занять, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни .....	15
9.4. Особливості набору балів за видами навчальної діяльності здобувача для кожної форми здобуття освіти та форми підсумкового (семестрового) контролю .....	18
9.5. Шкала оцінювання результатів підсумкового контролю, що використовується в Університеті .....	19
10. Перелік запитань для самоперевірки .....	20
11. Рекомендовані джерела інформації .....	22

## 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

1.1. Назва навчальної дисципліни, код в освітній програмі	Математичні методи та математична статистика в психології ОК 2.12 в ОПП 2025 року	
1.2. Статус навчальної дисципліни	обов'язкова, цикл професійної підготовки	
1.3. Рік навчання, семестр у якому викладається дисципліна	3-й рік навчання, 5-й семестр	
1.4. Обсяг навчальної дисципліни за формами здобуття освіти	очна (денна)	заочна
Кількість кредитів	3	3
Загальна кількість годин, в тому числі:	90	90
• аудиторні години	30	30
лекції	12	4
практичні	14	4
семінарські/лабораторні	4	2
• самостійна робота	60	80
1.5. Вид підсумкового (семестрового) контролю	5-й семестр – залік	
1.6. Інформація про консультації	<i>Згідно затвердженого на кафедрі графіка консультацій</i>	
1.7. Мова викладання	українська	
1.8. Прізвище, ім'я, по батькові викладача (науковий ступінь, вчене звання)	Наталія Вячеславівна Омецинська к.т.н., доцент, доцент кафедри інженерних систем технологій	
1.9. Контактна інформація викладача	<a href="mailto:ometsynska.nataliia@tnu.edu.ua">ometsynska.nataliia@tnu.edu.ua</a>	

## **2.Опис навчальної дисципліни**

### ***1.1.Анотація дисципліни***

Вивчення дисципліни сприяє формування у майбутніх психологів базових знань з основ застосування математикостатистичного апарата для розв'язування теоретичних і практичних задач психології, набуття знань щодо основних принципів та способів математичного дослідження, а також формування навичок проведення статистичного дослідження.

### ***1.2.Мета, завдання та цілі вивчення дисципліни***

Основними завданнями вивчення дисципліни отримання студентами знань та набуття досвіду по роботі з відповідним програмним забезпечення при розв'язанні прикладних задач.

### ***1.3.Міждисциплінарні зв'язки***

**-Пререквізити:** Інформаційні технології в психології, Іноземна мова за професійним спрямуванням

**- Постреквізити:** Курсові роботи, Написання кваліфікаційної роботи

### ***1.4.Формат проведення дисципліни***

Основними формами аудиторної навчальної роботи є лекційні, семінарські, практичні заняття та консультації. Під час викладання лекційного матеріалу застосовується поєднання різних форм і методів навчання, зокрема лекції-дискусії та лекції з аналізу конкретних ситуацій. Лекція-дискусія передбачає групове обговорення проблемного питання з метою пошуку істини шляхом зіставлення альтернативних поглядів і сприяє організації спільної діяльності, що активізує процес ухвалення рішень у групі. Лекція з аналізу конкретної ситуації за своїм змістом наближена до лекції-дискусії, однак предметом обговорення виступає не абстрактне питання, а конкретна практична ситуація. Викладач стимулює активний діалог за допомогою цілеспрямованих запитань, коментарів.

Лекція-конференція організовується у форматі науково-практичного заняття з попередньо визначеною проблематикою та системою коротких доповідей тривалістю 5–10 хвилин. За результатами виступів і самостійної роботи студентів викладач узагальнює матеріал і формулює основні висновки. Семінарські та практичні заняття спрямовані на виконання кейсів, аналіз конкретних ситуацій, презентацію тематичних доповідей і проведення тестування. Студенти опрацьовують інформаційні джерела самостійно, у тому числі з використанням ресурсів мережі Інтернет (відповідно до рекомендованої літератури), а під час занять виконують усні та письмові завдання, виступають із доповідями та презентаціями, підготовленими індивідуально або в групах.

Навчальною програмою курсу передбачено виконання таких проектів: презентаційний виступ за темою індивідуального кейс-завдання; інформаційні виступи за темами семінарських занять; проведення семінарів з поєднанням індивідуальної та групової роботи.

Заняття проводяться у змішаному форматі (в аудиторії й онлайн),

синхронно й асинхронно (зустріч в аудиторії чи Гугл-класі, або самостійне вивчення матеріалу та виконання завдань). У разі роботи в дистанційному режимі використовується корпоративне середовище Google Classroom;

Лекції та практичні у дистанційному режимі будуть вестися через Google Meet; поточна комунікація з викладачем здійснюється через корпоративну пошту.

### **3.Перелік компетентностей, яких набувають здобувачі при вивченні дисципліни**

***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.

**ЗК 2.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК 3.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

**ЗК 6.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**СК 2.** Здатність до ретроспективного аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду розуміння природи виникнення, функціонування та розвитку психічних явищ.

**СК 4.** Здатність самостійно збирати та критично опрацьовувати, аналізувати та узагальнювати психологічну інформацію з різних джерел.

**СК 5.** Здатність використовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій.

**СК 6.** Здатність самостійно планувати, організувати та здійснювати психологічне дослідження.

**СК 7.** Здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації .

#### 4.Програмні результати навчання

Шифр ПРН	Програмні результати навчання	Методи навчання	Засоби діагностики/методи оцінювання
<b>ПР 3.</b>	Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у т.ч. з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ проблемно-пошукове навчання;</li> <li>✓ самостійна робота з науковими джерелами;</li> <li>✓ аналіз наукових статей і нормативних документів;</li> <li>✓ робота з електронними базами даних (Google Scholar, Scopus, Web of Science тощо);</li> <li>✓ кейс-метод.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ перевірка індивідуальних і групових завдань;</li> <li>✓ аналіз підготовлених рефератів, оглядів літератури;</li> <li>✓ тестування з інформаційної грамотності;</li> <li>✓ оцінювання якості використаних джерел у письмових роботах;</li> <li>✓ поточний контроль (усне опитування).</li> </ul>
<b>ПР 5.</b>	Обирати та застосовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій (тести, опитувальники, проєктивні методики тощо) психологічного дослідження та технології психологічної допомоги.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ лекції з елементами аналізу конкретних ситуацій;</li> <li>✓ практичні заняття з використання психодіагностичних методик;</li> <li>✓ моделювання професійних ситуацій;</li> <li>✓ робота з кейсами;</li> <li>✓ тренінгові форми навчання.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оцінювання виконання практичних завдань;</li> <li>✓ аналіз кейсів із вибором психодіагностичного інструментарію;</li> <li>✓ тестування з психодіагностики;</li> <li>✓ контрольні роботи;</li> <li>✓ оцінювання звітів за результатами застосування методик.</li> </ul>
<b>ПР 6.</b>	Формулювати мету, завдання дослідження, володіти навичками збору первинного матеріалу, дотримуватися процедури дослідження.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ дослідницьке навчання;</li> <li>✓ проєктна діяльність;</li> <li>✓ аналіз наукових досліджень;</li> <li>✓ практичні заняття з розроблення програми дослідження;</li> <li>✓ індивідуальні консультації.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оцінювання проєктів дослідження;</li> <li>✓ перевірка планів і програм психологічних досліджень;</li> <li>✓ аналіз звітів зі збору первинних даних;</li> <li>✓ захист індивідуальних</li> </ul>

			завдань; ✓ поточний і підсумковий контроль.
<b>ПР 7.</b>	Рефлексувати та критично оцінювати достовірність одержаних результатів психологічного дослідження, формулювати аргументовані висновки	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ рефлексивне навчання;</li> <li>✓ дискусії та дебати;</li> <li>✓ аналіз результатів досліджень;</li> <li>✓ проблемні семінари;</li> <li>✓ робота з помилковими або суперечливими результатами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оцінювання аналітичних і рефлексивних письмових робіт;</li> <li>✓ усне опитування;</li> <li>✓ експертна оцінка сформульованих висновків;</li> <li>✓ участь у дискусіях;</li> <li>✓ рецензування студентських робіт.</li> </ul>
<b>ПР 8.</b>	Презентувати результати власних досліджень усно / письмово для фахівців і нефахівців.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ презентаційне навчання;</li> <li>✓ проєктна та дослідницька діяльність;</li> <li>✓ підготовка наукових доповідей і публікацій;</li> <li>✓ тренування публічних виступів;</li> <li>✓ семінари у форматі конференцій.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оцінювання усних презентацій;</li> <li>✓ перевірка письмових звітів і наукових текстів;</li> <li>✓ захист проєктів і досліджень;</li> <li>✓ експертна та взаємооцінка;</li> <li>✓ підсумковий контроль (залік / екзамен).</li> </ul>



## 5. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назва тем і розділів	Кількість годин за формами здобуття освіти										
	Всього	очна (денна) форма					заочна форма				
		Л	Пр	С	Лб	СР	Л	Пр	С	Лб	СР
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
<b>Тема 1.</b> Загальні питання досліджень в психології	16	2	2	2		10	0,5	0,5	1		12
<b>Тема 2.</b> Основні поняття, що використовуються в математичній обробці даних психологічних досліджень. Вимірювання в психологічних дослідженнях.	16	2	2	2		10	0,5	0,5	1		12
<b>Тема 3.</b> Кореляційний аналіз	14	2	2			10	0,5	0,5			14
<b>Тема 4.</b> Регресійний аналіз	14	2	2			10	0,5	0,5			14
<b>Тема 5.</b> Параметричні методи порівняння результатів дослідження.	14	2	2			10	1	0,5			14
<b>Тема 6.</b> Параметричні та непараметричні методи порівняння результатів дослідження.	16	2	4			10	1	1,5			14
<b>Всього</b>	90	12	14	4		60	4	4	2		80
<b>РАЗОМ: годин</b>	90	12	14	4		60	4	4	2		80
<b>кредитів</b>	3										
Підсумковий (семестровий) контроль	залік										

### 5.1. Тематика семінарських занять

п/н	Теми семінарських занять	Кількість годин за формами здобуття освіти	
		очна (денн)	заочна
1.	Математичні методи в психології: загальна характеристика.	2	1
2.	Основні показники, одержувані в результаті первинної обробки експериментальних даних.	2	1
	<b>Всього</b>	4	2

## 5.2. Тематика практичних занять

п/н	Теми практичних занять	Кількість годин за формами здобуття освіти	
		очна (денна)	заочна
1	Основні показники, одержувані в результаті первинної обробки експериментальних даних.	2	0,5
2	Основні поняття математичної обробки психологічних даних. Закон нормального розподілу та його застосування.	2	0,5
3	Статистичні гіпотези та особливості їх перевірки.	2	0,5
4	Міри зв'язку для номінальних шкал. Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена. Коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона. Одномірна лінійна регресія. Множинний регресійний аналіз.	2	0,5
5	Теоретичні засади та сфера застосування t-критерію Стьюдента. Критерій t-Стьюдента для незалежних вибірок. Критерій t-Стьюдента для залежних вибірок. Критерій t-Стьюдента для однієї вибірки.	2	0,5
6	Критерії порівняння ознак: U-критерій Манна-Уїтні. H-критерій Краскела-Уолліса. Критерії розпізнавання зсувів: Критерій Т-Вілкоксонаю. Критерії порівняння розподілів: Критерій $\chi^2$ -Пірсона.	4	1,5
	Всього	14	4

## 5.3. Тематика лабораторних занять

(Лабораторні заняття не передбачені навчальним планом)

## 5.4. Тематика самостійної роботи здобувачів

п	Зміст навчального матеріалу	Вид діяльності	Кількість годин за формами здобуття освіти	
			очна (денна)	заочна
1	Основні поняття математичної статистики	доповідь у формі презентації	10	12
2	Оцінювання центральної тенденції. Міри мінливості	доповідь у формі презентації	10	12
3	Множинна кореляція	доповідь у формі презентації	10	14
4	Множинна регресія. Нелінійна регресія.	доповідь у формі презентації	10	14

5	Статистичні гіпотези та їх перевірка. Критерій знаків G. Критерій Фішера (F). Q-критерій Розенбаума. Парний критерій Т-Вілкоксона.	<i>доповідь у формі презентації</i>	10	14
6	Багатомірні методи в психології: методи класифікації	<i>доповідь у формі презентації</i>	10	14
	Всього		60	80

## 6.Інформація про індивідуальне завдання

Для реалізації творчих можливостей студентів і з метою поглиблення, узагальнення та закріплення знань студентам пропонується вивчення літератури і написання рефератів з таких тем:

### ***Тематика рефератів(презентацій).***

- ✓ Психологія і математика: можливість застосування математичних методів в психології.
- ✓ Історія виникнення і розвитку різних методів статистичної обробки даних
- ✓ Ф. Гальтон і його внесок у розвиток статистики.
- ✓ Кореляційний аналіз: первинна ідея методу і її подальший розвиток.
- ✓ Аналіз чинника: історія і розвиток методу.
- ✓ Учені, що внесли внесок до розвитку статистики.

### ***Теми для самостійної роботи***

- ✓ Спрощений спосіб розрахунку середньої арифметичної та дисперсії
- ✓ Методи знаходження оцінок. Нерівність Рао-Крамера-Фреше
- ✓ Оцінка характеристик генеральної сукупності за малою вибіркою.
- ✓ Перевірка статистичних гіпотез про закон розподілу вибіркової сукупності (показниковий, біноміальний).
- ✓ Перевірка статистичних гіпотез про закон розподілу вибіркової сукупності (рівномірний, пуассонівський).
- ✓ Перевірки статистичних гіпотез про значущість вибіркового коефіцієнта кореляції.
- ✓ Двофакторний дисперсійний аналіз.
- ✓ Поняття про багатовимірний кореляційний аналіз.
- ✓ Рангова кореляція.
- ✓ Визначення довірчих інтервалів для коефіцієнтів тат функції регресії.

## 7. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

### 7.1. Засоби навчання

У процесі викладання дисципліни «Математичні методи та математична статистика в психології» використовуються такі засоби навчання:

- ✓ мультимедійні презентації лекцій;
- ✓ персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети;
- ✓ програмне забезпечення для статистичної обробки даних ( Statistica, MS Excel або їх аналоги);
- ✓ електронні навчальні курси та освітні платформи (Google Classroom);
- ✓ дидактичні матеріали (роздаткові матеріали, таблиці, схеми, графіки);
- ✓ навчальні та навчально-методичні посібники;
- ✓ тестові завдання для поточного і підсумкового контролю;
- ✓ кейси з прикладами психологічних досліджень;
- ✓ електронні бази даних наукових публікацій.

### 7.2. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисципліни включає:

- ✓ робочу програму навчальної дисципліни;
- ✓ силабус дисципліни;
- ✓ конспекти лекцій;
- ✓ методичні рекомендації до практичних занять;
- ✓ методичні вказівки до виконання індивідуальних і самостійних робіт;
- ✓ приклади розв'язання типових статистичних задач у психології;
- ✓ рекомендовану основну та додаткову літературу;
- ✓ електронні освітні ресурси та відкриті онлайн-курси з математичної статистики;
- ✓ доступ до наукових електронних бібліотек і баз даних (Google Scholar, ResearchGate, PubMed, eLIBRARY тощо).

## 8. Політика дисципліни

Політика щодо академічної доброчесності	Усі види навчальної діяльності здобувачів освіти виконуються з дотриманням принципів академічної доброчесності відповідно до законодавства України та внутрішніх нормативних документів Університету. Забороняються плагіат, самоплагіат, фабрикація та фальсифікація результатів, списування під час виконання контрольних і тестових робіт.
Політика щодо використання інструментів штучного інтелекту при виконанні завдань з дисципліни	Використання інструментів штучного інтелекту допускається виключно як допоміжний засіб для пошуку інформації, аналізу даних або вивчення матеріалу за умови самостійного виконання завдань здобувачем освіти. Результати, отримані з використанням ШІ, мають бути критично осмислені та коректно оформлені.

Політика щодо використання матеріалів з джерел відкритого доступу	Дозволяється використання матеріалів з відкритих джерел за умови обов'язкового посилання на автора та джерело відповідно до вимог академічного цитування. Порушення правил цитування розглядається як порушення академічної доброчесності.
Політика дотримання принципів та норм етики і професійної деонтології	Під час навчального процесу здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися етичних норм, поваги до викладача та інших учасників освітнього процесу, а також принципів професійної деонтології психолога, зокрема конфіденційності та відповідальності при роботі з даними.
Політика щодо відвідування	Відвідування лекційних і практичних занять є обов'язковим. Пропуски занять допускаються лише з поважних причин, підтверджених відповідними документами.
Політика дедлайну	Завдання з дисципліни виконуються та подаються у встановлені терміни. Порушення дедлайнів без поважних причин може призводити до зниження оцінки або неврахування роботи
Політика визнання та перезарахування здобувачу результатів навчання з навчальної дисципліни	Визнаються результати навчання, здобуті в іншому ЗВО, у період академічної мобільності або в інший період навчання, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу та Положення про академічну мобільність в Університеті.
Політика визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті	Можливе визнання результатів навчання, здобутих у межах неформальної та/або інформальної освіти (онлайн-курси, тренінги, освітні платформи), за умови відповідності змісту дисципліни та відповідно до Положення Університету про визнання таких результатів.
Порядок відпрацювання пропущених занять	Пропущені заняття відпрацьовуються шляхом виконання індивідуальних завдань, розв'язання практичних задач або усного опитування у строки, погоджені з викладачем
Політика оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за результатами поточного та підсумкового контролю відповідно до визначених критеріїв оцінювання, з урахуванням активності здобувача освіти та якості виконаних завдань.
Політика щодо оскарження результатів оцінювання	Процедура оскарження результатів оцінювання здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу та Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю з екзамену або заліку в Університеті.
Політика про можливості навчання осіб із особливими освітніми потребами	Особи з особливими освітніми потребами мають право на індивідуальний підхід, адаптацію форм навчання та оцінювання відповідно до чинного законодавства та внутрішніх нормативних документів Університету.

## 9. Система та критерії оцінювання результатів навчання здобувача

### 9.1. Види контролю, які використовуються під час вивчення дисципліни, та форма підсумкового (семестрового) контролю за навчальною дисципліною

Формою підсумкового контролю за навчальною дисципліною є залік.

Контрольні заходи включають поточний контроль.

Поточний контроль здійснюється під час проведення семінарських та практичних занять і за результатами виконання завдань самостійної роботи. Передбачені такі види контрольних заходів: усна співбесіда під час семінарських та практичних занять, усний захист повідомлень за темою семінарського заняття, виконання тестових завдань, перевірка письмового звіту за результатами виконання письмових завдань.

Здобувачу, який **не набрав прохідного мінімуму (60 балів)** з навчальної дисципліни - отримує незадовільну оцінку і вважається таким, що має академічну заборгованість.

### 9.2. Методи контролю та оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з дисципліни здійснюється з використанням комплексу методів контролю, спрямованих на перевірку рівня засвоєння теоретичних знань, сформованості практичних умінь і навичок, а також здатності застосовувати їх у професійній діяльності.

У процесі вивчення дисципліни застосовуються такі **методи контролю та оцінювання**:

**усне опитування** (індивідуальне або фронтальне) з метою перевірки розуміння теоретичного матеріалу, основних понять, методів і закономірностей;

**письмовий контроль**, що передбачає виконання контрольних робіт, письмових завдань, розв'язання задач і аналітичних вправ;

**тестовий контроль** для оцінювання рівня засвоєння навчального матеріалу, у тому числі з використанням електронних освітніх платформ;

**презентація результатів індивідуальних або групових завдань**, що дозволяє оцінити рівень опрацювання теми, логіку викладу матеріалу та навички публічного виступу;

**написання рефератів, есе та аналітичних робіт**, спрямованих на перевірку здатності здобувачів освіти до самостійного пошуку, аналізу й узагальнення наукової інформації;

**оцінювання практичних робіт і кейс-завдань**, що відображають уміння застосовувати теоретичні знання у практичних і професійно орієнтованих ситуаціях;

**поточний контроль активності на заняттях**, з урахуванням участі в обговореннях, дискусіях і виконанні завдань;

**підсумковий контроль**, який проводиться у формі заліку або екзамену відповідно до робочої програми навчальної дисципліни.

### **9.3.Критерії оцінювання навчальної діяльності здобувачів, в межах окремих форм здобуття освіти та видів навчальних занять, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни**

#### **Критерії оцінювання усної відповіді:**

*5 балів* – здобувач у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст поставленого завдання, використовуючи обов'язкову та додаткову літературу;

*4 бали* – здобувач у достатньому обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно його викладає, але може не вистачати аргументації в поясненнях, в основному розкриває зміст поставленого завдання, використовує обов'язкову літературу. Допускаються несуттєві неточності;

*3 бали* – в цілому володіє навчальним матеріалом, але не демонструє глибини знань, не спирається на необхідну навчальну літературу, має у відповіді суттєві неточності;

*2 бали* – не в повному обсязі володіє матеріалом, фрагментарно та поверхово його викладає, недостатньо розкриває зміст поставлених питань. Має суттєві помилки у відповіді.

#### **Критерії оцінювання доповнення / участі в дискусіях:**

*3 бали* – доповнення змістовне, ґрунтовне, конструктивно доповнює обговорення теми;

*2 бали* – доповнення змістовне;

*1 бал* – доповнення містить інформацію, що суттєво не розширює дискусію.

#### **Критерії оцінювання самотійної роботи:**

*4 бали* - здобувач у повному обсязі володіє матеріалом, вільно та аргументовано його презентує, глибоко та всебічно розкриває зміст поставленого завдання, правильно інтерпретує отримані результати, використовує обов'язкову, додаткову літературу та інформаційні ресурси, демонструє самотійність, достовірність, незаангажованість проведеного дослідження;

*3 бали* - здобувач у достатньому обсязі володіє матеріалом, вільно його презентує, але може не вистачати аргументації в поясненнях, в основному розкриває зміст поставленого завдання, використовує обов'язкову літературу, демонструє самотійність та достовірність проведеного дослідження. Допускаються несуттєві неточності;

*2 бали* - в цілому володіє матеріалом, але не демонструє глибини знань, самотійності у вирішенні поставлених завдань, не спирається на необхідну літературу, наявні суттєві неточності;

*0-1 балів* - не в повному обсязі володіє матеріалом, фрагментарно та поверхово його викладає, недостатньо розкриває зміст поставлених питань. Має суттєві помилки у відповідях чи в роботі. Демонструє не самотійність у виконанні завдань самотійної роботи.

**Критерії оцінювання семінарського/практичного заняття:**

*5 балів* - здобувач має глибокі знання з теми заняття. Доповідь змістовна, ґрунтовна та відповідає вимогам. Під час підготовки до заняття здобувач використовував творчий підхід, не обмежуючись тільки матеріалами підручника або лекції. Під час заняття здобувач активно бере участь в дискусіях та доповнює відповіді інших. Здатен аналізувати, виявляти причиново-наслідкові зв'язки, формулювати висновки й узагальнення, вільно оперує фактами і відомостями. Протягом відповіді активно використовує приклади для кращого розуміння матеріалу. Завдання виконує повністю, без помилок.

*4 бали* - здобувач має міцні ґрунтовні знання. Доповідь змістовна та відповідає вимогам. Під час підготовки до заняття здобувач не обмежується тільки матеріалами лекції. Бере участь в обговоренні поставленого питання. Протягом відповіді може використати приклади для кращого розуміння матеріалу. Проте допускає незначні помилки; у викладі деяких питань бракує глибини та аргументації. Завдання виконує повністю, з незначними помилками.

*3 бали* - здобувач знає тему заняття, має уявлення про навчальний матеріал, але його знання мають загальний характер. Вміє відповідати на окремі поставлені запитання. Допускає певні помилки в трактуванні поставленого питання, не вміє самостійно та творчо мислити, не може вийти за межі теми, має труднощі у формулюванні висновків. У виконанні завдань допускає багато помилок.

*2 бали* - здобувач має фрагментарні знання, не володіє програмним матеріалом. Відповіді на всі поставлені запитання не повні або взагалі відсутні. При відповіді часто зупиняється і не може додатково відповідати на запитання. У поставлених завданнях демонструє повне нерозуміння матеріалу, завдання виконані неправильно.

*1 бал* - здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, не працює в аудиторії, не готовий відповідати на будь-яке запитання з теми заняття. Не вміє робити узагальнення, висновки.

**Критерії оцінювання індивідуального завдання(реферат):**

Таблиця 4 – Критерії оцінювання індивідуального завдання

п/н	Критерії оцінювання	Максимальна кількість балів
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження.	1
2.	Складання плану реферату.	1
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	2



4.	Дотримання правил реферування наукових публікацій.	1
5.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозицій і розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження.	1
6.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титольний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел).	1
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>7</b>

### ***Критерії оцінювання презентації.***

Презентація - це представлення результатів самостійної роботи здобувача з опрацювання обраної теми, питання, завдання тощо. Мета презентації – набуття здобувачем навичок з аналізу власної роботи і публічного представлення результатів дослідження. Критерії оцінювання наведені у таблиці 5.

Таблиця 5 – Критерії оцінювання презентації

Кількість балів	Мета	Висновки	Ключові положення	Структура
<i>13-15 балів</i>	Всі частини презентації пов'язані з метою і предметом дослідження	Результати дослідження узагальнюються з метою формулювання важливих і значущих висновків за темою дослідження	Презентація має в основі ключові положення, які повністю розкривають тему дослідження	Презентація починається слайдом, який викликає інтерес до теми дослідження, надає інформацію в логічній послідовності
<i>9-12 балів</i>	Всі частини презентації містять важливі твердження за темою дослідження	Результати дослідження узагальнюються з метою формулювання висновків за темою дослідження	Презентація має в основі декілька ключових положень, які не повністю розкривають тему дослідження	Презентація починається із вступу, надає інформацію в певному порядку і завершується викладенням важливих моментів дослідження
<i>4-8 балів</i>	Презентація містить важливі твердження за темою дослідження, але містить не відповідну темі інформацію	Деякі висновки є нелогічними і необґрунтованими	Презентація має в основі декілька ключових положень, однак вони перевантажені інформацією	Презентація має вступ і висновки, однак є непослідовність викладу теми дослідження
<i>1-3 бали</i>	Презентація не має відношення до теми дослідження	Висновки відсутні або є нелогічними	Не визначені ключові положення	Презентація не містить вступу, не дає чіткого уявлення про тему дослідження

***Критерії оцінювання контрольна роботи.***

*5 балів* - відповідь надана у письмовій формі, повна (не менше 95% потрібної інформації) та правильна;

*4 бали* - відповідь надана у письмовій формі, достатньо повна (не менше 75% потрібної інформації) або повна з незначними неточностями;

*3 бали* - відповідь надана у письмовій формі, неповна (не менше 60% потрібної інформації) з несуттєвими помилками;

*2 бали* - відповідь надана у письмовій формі, коротка (менше 30% потрібної інформації) із помилками;

*1 бал* - відповідь надана у письмовій формі, коротка (менше 15% потрібної інформації) із суттєвими помилками;

*0 балів* - відповідь відсутня.

***9.4. Особливості набору балів за видами навчальної діяльності здобувача для кожної форми здобуття освіти та форми підсумкового (семестрового) контролю***

**Розподіл балів за темами занять для заліку**

Поточне оцінювання та самостійна робота						Всього балів
						За підс. зм. модулів / тем занять та СР
T1	T2	T3	T4	T5	T6	<b>0-100</b>
17	17	17	17	17	15	
Порогові бали						<b>0-100</b>
<b>Загальна рейтингова оцінка</b>						<b>100</b>

**9.5.Шкала оцінювання результатів підсумкового контролю, що використовується в Університеті**

Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за стобальною шкалою	Оцінка за національною шкалою		Значення оцінки
		для екзамену	для заліку	
<b>A</b>	<b>90 - 100</b> балів	«відмінно»/ «excellent»	«зараховано»/ «passed»	<b>Відмінно</b> - відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з можливими незначними недоліками
<b>B</b>	<b>80 - 89</b> балів	«добре»/ «good»		<b>Дуже добре</b> - достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
<b>C</b>	<b>75 - 79</b> балів			<b>Добре</b> - в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
<b>D</b>	<b>69 - 74</b> балів	«задовільно»/ «satisfactorily»		<b>Задовільно</b> - посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
<b>E</b>	<b>60 - 68</b> балів			<b>Достатньо</b> - мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
<b>FX</b>	<b>30-59</b> балів	«незадовільно»/ «unsatisfactory» (з можливістю повторного складання)	«не зараховано»/ «failed»	<b>Незадовільно</b> - потрібно додатково працювати для отримання позитивної оцінки
<b>F</b>	<b>1-29</b> балів	«незадовільно»/ «unsatisfactory» (з обов'язковим повторним курсом)		<b>Незадовільно</b> - необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням курсу

## 10.Перелік запитань для самоперевірки

1. Мета застосування математичних методів у психології.
2. Роль вимірювання у психології. Проблеми психологічних вимірювань.
3. Специфіка кількісних та якісних досліджень. Представлення результатів досліджень.
4. Основні критерії обґрунтованості висновків дослідження.
5. Загальні рекомендації до визначення обсягу вибірки досліджуваних.
6. Правило прийняття (або відхилення) статистичної гіпотези. Вісь значущості.
7. Статистична достовірність емпіричних результатів. Рівні значущості результатів.
8. Вимірювальна номінативна шкала. Приклади.
9. Вимірювальна порядкова шкала. Приклади.
10. Вимірювальна інтервальна шкала. Приклади.
11. Вимірювальна шкала відношень. Приклади.
12. Специфіка ранжування. Правило ранжування.
13. Потужність шкал. Атрибути шкал. Припустимі операції зі шкалами.
14. Методи аналізу номінативних даних.
15. Застосування таблиць розподілу частот.
16. Графічне подання розподілу частот.
17. Квантілі як засоби опису розподілу частот
18. Визначення квантилів та спосіб їх обчислення.
19. Визначення процентилів та спосіб їх обчислення.
20. Призначення мір центральної тенденції як найтиповіших значень вибірки.
21. Мода. Умови при використанні моди. Приклади.
22. Медіана та середнє арифметичне. Способи їх обчислення.
23. Міри варіативності. Розмах і стандартне відхилення.
24. Вибір міри центральної тенденції залежно від типу вимірювальної шкали.
25. Дисперсія. Обчислення дисперсії.
26. Міри форми розподілу. Асиметрія та ексцес.
27. Обчислення асиметрії. Види асиметрії.
28. Обчислення ексцесу. Види ексцесу.
29. Нормальний розподіл та його роль у психологічних дослідженнях.
30. Перевірка нормальності розподілу.
31. Основні критерії перевірки нормальності розподілу. Обмеження та рекомендації застосування.
32. Таблиці кростабуляції (спряженості) номінативних ознак.
33. Критерій Хі-квадрат, його призначення.
34. Статистичні гіпотези: нульова та альтернативна (спрямована) гіпотези. Їх специфіка.

35. Кореляційні дослідження. Види кореляцій за спрямованістю.
36. Кореляційні дослідження. Види кореляцій за формою.
37. Кореляційні дослідження. Види кореляцій за тісністю (силою) зв'язку.
38. Кореляція для неметричних даних.
39. Кореляція для метричних змінних. Спосіб обчислення.
40. Рангові кореляції. Спосіб обчислення.
41. Специфіка вибору коефіцієнту кореляції.
42. Статистична достовірність коефіцієнтів кореляцій.
43. Аналіз кореляційних матриць. Вплив кількості досліджуваних на висновки про значущість коефіцієнтів кореляції.
44. Спільний розподіл двох змінних. Графічне подання у вигляді діаграми розсіювання.
45. Інтерпретація діаграми розсіювання: характер зв'язку, викиди.
46. Інтерпретація коефіцієнта кореляції. Інтерпретація відсутності зв'язку.
47. Основні інструменти порівняльного аналізу у психології.
48. Зв'язані та незв'язані вибірки: особливості формування у психологічних дослідженнях.
49. Міжсуб'єктний та внутрішньосуб'єктний плани дослідження: особливості організації наслідки для обрахунків.
50. Критерій t-Ст'юдента для однієї вибірки. Нульова та альтернативна статистичні гіпотези.
51. Критерій t-Ст'юдента для незалежних вибірок. Нульова та альтернативна статистичні гіпотези.
52. Критерій U-Манна-Уїтні. Нульова та альтернативна статистичні гіпотези.
53. Критерій t-Ст'юдента для залежних вибірок. Нульова та альтернативна статистичні гіпотези.
54. Призначення багатомірного регресійного аналізу.
55. Вихідні дані, процедура і результати регресійного аналізу.

## 11.Рекомендовані джерела інформації

Назва теми	Рекомендовані джерела інформації до теми (основна література; допоміжна література; інформаційні ресурси в мережі Інтернет)
<p><b>Тема 1.</b> Загальні питання досліджень в психології</p>	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Омецинська Н.В., Бишевець Н.Г., Юсипів Т.В., Костіна Т.О. Практичне застосування методів математичної статистики в психології та соціології засобами табличного процесора MS Excel. – К., 2022. – 161 с.</li> <li>2. Боснюк В. Ф. Математичні методи в психології: курс лекцій. Мультимедійне навчальне видання – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 141 с.</li> <li>3. Климчук В.О. Факторний аналіз: використання у психологічних дослідженнях // Практична психологія та соціальна робота. – 2006. – №8. – С. 43-48.</li> <li>4. Музика О.Л. Курсові роботи з психології: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-ге вид., перероб. і доп. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 104 с.</li> </ol> <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Телейко А.Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП. 2007. -421с.</li> <li>6. 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.</li> </ol>
<p><b>Тема 2.</b> Основні поняття, що використовуються в математичній обробці даних психологічних досліджень. Вимірювання в психологічних дослідженнях</p>	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Омецинська Н.В., Бишевець Н.Г., Юсипів Т.В., Костіна Т.О. Практичне застосування методів математичної статистики в психології та соціології засобами табличного процесора MS Excel. – К., 2022. – 161 с.</li> <li>2. Боснюк В. Ф. Математичні методи в психології: курс лекцій. Мультимедійне навчальне видання – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 141 с.</li> <li>3. Климчук В.О. Факторний аналіз: використання у психологічних дослідженнях // Практична психологія та соціальна робота. – 2006. – №8. – С. 43-48.</li> <li>4. Музика О.Л. Курсові роботи з психології: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-ге вид., перероб. і доп. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 104 с.</li> </ol> <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Телейко А.Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП. 2007. -421с.</li> </ol>

**Тема 3.**  
Кореляційний аналіз

2. Репіна 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.

Основна література:

1. Омецинська Н.В., Бишевець Н.Г., Юсипів Т.В., Костіна Т.О. Практичне застосування методів математичної статистики в психології та соціології засобами табличного процесора MS Excel. – К., 2022. – 161 с.
2. Климчук В.О. Математичні методи в психології. Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей. – К. : Освіта України, 2009. – 288 с.
3. Климчук В.О. Кластерний аналіз: використання у психологічних дослідженнях // Практична психологія та соціальна робота. – 2006. – №4. – С. 30-36. 51.
4. Музика О.Л. Курсові роботи з психології: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-ге вид., перероб. і доп. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 104 с.

Додаткова література:

1. Телейко А.Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП. 2007. -421с.
2. Репіна 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.

**Тема 4.**  
Регресійний аналіз

Основна література:

1. Омецинська Н.В., Бишевець Н.Г., Юсипів Т.В., Костіна Т.О. Практичне застосування методів математичної статистики в психології та соціології засобами табличного процесора MS Excel. – К., 2022. – 161 с.
2. Климчук В.О. Математичні методи в психології. Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей. – К. : Освіта України, 2009. – 288 с.
3. Климчук В.О. Кластерний аналіз: використання у психологічних дослідженнях // Практична психологія та соціальна робота. – 2006. – №4. – С. 30-36. 51.
4. Телейко А.Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП. 2007. -421с.

Додаткова література:

1. Телейко А.Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП. 2007. -421с.

**Тема 5.** Параметричні методи порівняння результатів дослідження.

Основна література:

1. Омецинська Н.В., Бишевець Н.Г., Юсипів Т.В., Костіна Т.О. Практичне застосування методів математичної статистики в психології та соціології засобами табличного процесора MS Excel. – К., 2022. – 161 с.
2. Климчук В.О. Математичні методи в психології. Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей. – К. : Освіта України, 2009. – 288 с.
3. Музика О.Л. Курсові роботи з психології: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-ге вид., перероб. і доп. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 104 с.

Додаткова література:

- 1.Телейко А.Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП. 2007. -421с.

**Тема 6.** Непараметричні методи порівняння результатів дослідження.

Основна література:

1. Омецинська Н.В., Бишевець Н.Г., Юсипів Т.В., Костіна Т.О. Практичне застосування методів математичної статистики в психології та соціології засобами табличного процесора MS Excel. – К., 2022. – 161 с.
2. Пріснякова Л. Можливості математичного моделювання психологічних процесів // Психологія і суспільство. – 2003. – №2. – С. 90-96.
3. Додаткова література:1,4
4. Телейко А.Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП. 2007. -421с.
5. Репіна 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.

Додаткова література:

- 1.Телейко А.Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП. 2007. -421с.