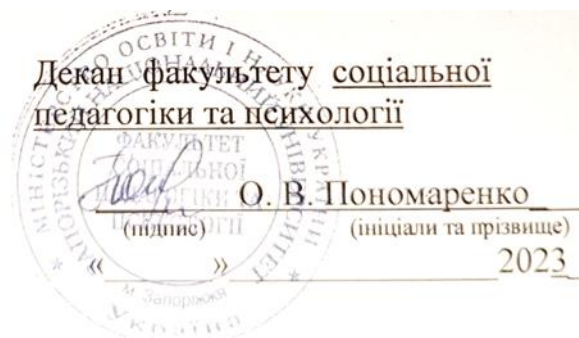


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ  
КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ЗАТВЕРДЖУЮ



**МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА ТА МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ В ПСИХОЛОГІЇ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

підготовки бакалаврів

очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти


спеціальності 053 Психологія

освітньо-професійна програма «Психологія»

**Укладач:** Іваницький Олександр Іванович, д. пед. н., професор, завідувач кафедри педагогіки та психології освітньої діяльності

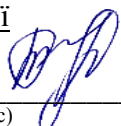
Обговорено та ухвалено на засіданні кафедри педагогіки та психології освітньої діяльності

Протокол № 1 від "29.08" "2023" р.  
Завідувач кафедри педагогіки та психології освітньої діяльності

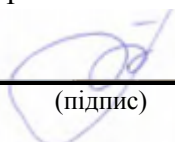
  
\_\_\_\_\_  
(підпис) О. І. Іваницький\_  
(ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою факультету соціальної педагогіки та психології

Протокол № 1 від "30" "08" 2023 р.  
Голова науково-методичної ради факультету соціальної педагогіки та психології

  
\_\_\_\_\_  
(підпис) Т. В. Турбар  
(ініціали, прізвище)

Погоджено з гарантом освітньо-професійної програми

  
\_\_\_\_\_  
(підпис) Н. О. Губа\_  
(ініціали, прізвище)

2023 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

1	2	3	
<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма рівень вищої освіти</b>	<b>Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
<b>Галузь знань 05 – Соціальні та поведінкові науки</b>	Кількість кредитів – 3	<b>Обов'язкова</b>	
		<b>Цикл дисциплін професійної підготовки спеціальності</b>	
<b>Спеціальність 053 Психологія</b>	Загальна кількість годин – 90	<b>Семестр:</b>	
		3-й	3-й
<b>Освітньо-професійна програма «Психологія»</b>	Змістових модулів – 7	<b>Лекції</b>	
		14 год.	4 год.
<b>Рівень вищої освіти: бакалаврський</b>	Кількість поточних контрольних заходів: 14	<b>Практичні</b>	
		28 год.	8 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		48 год.	78 год.
		<b>Вид підсумкового семестрового контролю: залік</b>	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** вивчення навчальної дисципліни «Математична статистика та математичні методи в психології» полягає в ознайомленні студентів із системою знань про методи математичної та статистичної обробки результатів психологічних досліджень та формування навичок використання цих методів при вирішенні професійних завдань.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Математична статистика та математичні методи в психології» є:

- ознайомитися з основними методами перевірки статистичних гіпотез;
- засвоїти алгоритми варіаційного, кореляційного, регресійного, дисперсійного та факторного аналізу;
- опанувати методи включення результатів математичної обробки у психологічні дослідження;
- навчитися самостійно проводити статистичну обробку даних експериментальних психологічних досліджень;
- сформуванню вміння роботи правильні психологічні висновки на основі статистичного аналізу даних.

Відповідно до освітньої програми «Психологія» в результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
1	2
Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Виконання практичних завдань, робота на практичних заняттях, розв'язання задач. Тестовий контроль, виконання завдань самостійної роботи.
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	Практичні заняття, лекції, виконання дослідницьких завдань. Тестування, контрольні роботи.
Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.	Лекції, практичні заняття. Розв'язання задач. Виконання дослідницьких завдань Виконання тестових завдань.
Здатність працювати в команді.	Практичні заняття. Виконання дослідницьких проєктів, завдань самостійної роботи.
Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Лекції, практичні заняття, поточний та підсумковий тестовий контроль.
Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Підготовка до практичних занять, виконання завдань самостійної роботи, виконання дослідницьких завдань.
Здатність використовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій	Лекції, практичні заняття, поточний та підсумковий тестовий контроль. Розв'язання задач. Виконання дослідницьких завдань

**Міждисциплінарні зв'язки.** Відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми навчальна дисципліна є підґрунтям для вивчення навчальних дисциплін професійного циклу, використовуються міждисциплінарні зв'язки із загальною психологією та психодіагностикою.

### 3. Програма навчальної дисципліни

**Змістовий модуль 1. Основні поняття теорії вимірювань. Методи аналізу даних.**

*Змістовий модуль 1. Основні поняття статистичної та математичної обробки даних психологічних досліджень.*

Загальне поняття статистики, її галузі. Застосування методів математичної статистики у психолого-педагогічних дослідженнях.

Класифікація психологічних завдань, що вирішуються за допомогою статистичних методів. Статистична значимість. Шкали вимірювання. Наочне зображення статистичного розподілу. Етапи проведення статистичного аналізу даних. Місце математичних методів в структурі психологічного дослідження. Представлення даних (групування, табулювання, ранжування, розподіл частот).

*Змістовий модуль 2. Вибірковий метод та варіаційний аналіз.*

Поняття генеральної сукупності і вибірки. Види вибірок: випадкова, серійна, механічна, типова, комбінована. Методи формування випадкових вибірок.

Табулювання результатів дослідження. Поняття випадкової величини. Види випадкових величин. Частоти випадкових величин, відносні частоти. Поняття варіаційного ряду. Інтервальні варіаційні ряди. Графічне представлення емпіричних даних.

*Змістовий модуль 3. Міри центральної тенденції та міри мінливості.*

Мода. Медіана та її обчислення. Середнє арифметичне: обчислення та властивості. Властивості середньої величини. Інтерпретація мір центральної тенденції. Вибір міри центральної тенденції.

Призначення мір мінливості. Дисперсія: обчислення та властивості. Стандартне відхилення та коефіцієнт варіації. Розподіл випадкових величин. Сімейство кривих розподілу. Нормальний розподіл, асиметрія та ексцес.

*Змістовий модуль 4. Кореляційний аналіз.*

Кореляційна залежність. Види зв'язку. Міри зв'язку. Інтерпретація значень коефіцієнтів кореляції. Коефіцієнт парної кореляції Пірсона. Ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена. Ранговий коефіцієнт кореляції  $\tau$ -Кендалла. Класифікація коефіцієнтів кореляції. Значущість зв'язку між показниками.

## **Розділ 2. Аналіз результатів дослідження**

*Змістовий модуль 5. Перевірка гіпотез. Параметричні методи порівняння двох вибірок*

Наукова і статистична гіпотеза. Нульова та альтернативна гіпотеза. Спрямовані та неспрямовані статистичні гіпотези. Помилки першого та другого роду. Статистичний критерій та кількість ступенів свободи. Висновки про середню сукупності, про дисперсію сукупності. Етапи, критичні значення статистичної перевірки. Правила прийняття статистичного висновку. Обрання методу статистичного висновку.

Теоретичні засади та сфера застосування t-критерію Стьюдента. Статистичний критерій t-Стьюдента для однієї вибірки. Статистичний критерій t-Стьюдента для незалежних вибірок. Статистичний критерій t-Стьюдента для залежних вибірок.

*Змістовий модуль 6. Непараметричні методи порівняння двох вибірок. Дисперсійний аналіз*

Порівняння двох незалежних вибірок, критерій U-Манна-Уїтні: етапи, формули, критичні значення, інтерпретація результатів. Порівняння двох залежних вибірок, критерій Т-Вілкоксона: етапи, формули, критичні значення, інтерпретація результатів. Порівняння більш ніж двох незалежних вибірок, критерій Фрідмана: етапи, формули, критичні значення, інтерпретація результатів.

Модель даних. Необхідність перевірки гіпотез. Оцінка моделі даних. Положення для оцінки. Суми квадратів. Ступені вільності. Однофакторний дисперсійний аналіз: алгоритм обчислювання; статистичні висновки. Дисперсійний аналіз з n-спостереженням. Обчислити емпіричне значення критерію F-Фішера.

#### *Змістовий модуль 7. Регресійний та факторний аналіз.*

Поняття регресії. Прогнози. Стандартна похибка. Методи побудови лінійної регресії. Задача оцінювання. Перевірка критерію за методом найменших квадратів. Обчислення за допомогою комп'ютерних програм.

Призначення факторного аналізу. Математико-статистичні ідеї та проблеми методу: аналіз головних компонентів, проблема кількості факторів, методи, проблема обертання й інтерпретації, проблема оцінки значень факторів. Послідовність факторного аналізу. Обчислення за допомогою комп'ютерних програм..

### **4. Структура навчальної дисципліни**

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години					Самостійна робота, год		Система накопичення балів		
		Усього годин	Лекційні заняття, год		Практичні заняття, год				Теор. зав-ня, к-ть балів	Практ. зав-ня, к-ть балів	Усього балів
			о/д ф.	з/дис т ф.	о/д ф.	з/дис т ф.	о/д ф.	з/дис т ф.			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
1	8	6	2	2	4	-	2	8	2	5	7
2	8	6	2	-	4	2	2	8	2	5	7
3	8	6	2	2	4	2	2	8	2	6	8
4	10	6	2	-	4	-	4	7	2	10	12
5	10	6	2	-	4	-2	4	7	2	5	7
6	8	6	2		4		2	7	2	5	7
7	8	6	2		4	2	2	7	2	10	12
Усього за змістові модулі.	60	42	14	4	28	4	18	52	14	46	60
Підсумковий семестровий контроль	30						30	30	20	20	40

залік										
Усього	90					48	82	100		

### 5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д.ф.	з.ф.
1.	Основні поняття статистичної та математичної обробки даних психологічних досліджень	2	2
2.	Вибірковий метод та варіаційний аналіз.	2	-
3.	Міри центральної тенденції та міри мінливості.	2	-
4.	Кореляційний аналіз	2	-
5.	Перевірка гіпотез. Параметричні методи порівняння двох вибірок	2	2
6.	Непараметричні методи порівняння двох вибірок. Дисперсійний аналіз	2	-
7.	Регресійний та факторний аналіз	2	-
<b>Разом</b>		<b>14</b>	<b>4</b>

### 1. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д.ф.	з.ф.
1	Основні поняття статистичної та математичної обробки даних психологічних досліджень	4	-
2	Вибірковий метод та варіаційний аналіз.	4	2
3	Міри центральної тенденції та міри мінливості.	4	2
4	Кореляційний аналіз	4	-
5	Перевірка гіпотез. Параметричні методи порівняння двох вибірок	4	-2
6	Непараметричні методи порівняння двох вибірок. Дисперсійний аналіз	4	
7	Регресійний та факторний аналіз	4	2
<b>Разом</b>		<b>28</b>	<b>8</b>

### 7. Види і зміст поточних контрольних заходів

№ змістового модуля	Вид поточного контрольного заходу	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
1	Усне опитування	1. Основні поняття статистичної та математичної обробки даних психологічних досліджень	-- 2 бали отримує студент, який вільно володіє навчальним матеріалом, орієнтуються в темі та аргументовано висловлює власні думки; - 1 бал отримує студент, бал отримує студент, який поверхнево володіє матеріалом та може розкрити лише деякі аспекти теми..	2
	Розв'язування задач	1. Виконання завдань до практичних занять	- 5 балів отримує студент, який самостійно, у повному обсязі виконав завдання, виказав глибоку обізнаність щодо теми завдання, розуміння сутності досліджуваної проблеми, доцільно та уміло застосував табличний процесор Excel. - 4 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі виконав завдання: виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми: - 2 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово правильно; під час презентації виявив не повну обізнаність щодо теми дослідження, але під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не брав участі у презентації результатів. - 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми, творчого підходу.	5
<b>Усього за ЗМ 1 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>7</b>
2	Усне опитування	1. Вибірковий метод та варіаційний аналіз	- 3 бали отримує студент, який вільно володіє навчальним матеріалом, орієнтуються в темі та аргументовано висловлює власні думки; - 2 бали отримує студент, який володіє навчальним матеріалом; проте припускався певних помилок - 1 бал отримує студент, який поверхнево володіє матеріалом та може розкрити лише деякі аспекти теми.	2
	Виконання дослідницького завдання,	1. Виконання завдань до практичних занять	- 4 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі виконав завдання: під час презентації виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми: запропонував питання для групового обговорення. - 3 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово	5

			<p>правильно; під час презентації виявив не повну обізнаність щодо теми дослідження, але під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не брав участі у презентації результатів.</p> <p>- 2 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, з порушенням структури доповіді та/або без презентації; під час виконання завдання припускався певних помилок.</p> <p>- 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми, творчого підходу</p>	
<b>Усього за ЗМ 2 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>7</b>
3	Усне опитування,	1.	<p>- 2 бали отримує студент, який вільно володіє навчальним матеріалом, орієнтуються в темі та аргументовано висловлює власні думки;</p> <p>- 1 бал отримує студент, який поверхнево володіє матеріалом та може розкрити лише деякі аспекти теми.</p>	<b>2</b>
	Розв'язування задач	1. Виконання завдань до практичних занять	<p>- 3 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі виконав завдання: під час презентації виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми: запропонував питання для групового обговорення.</p> <p>- 2 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово правильно; під час презентації виявив не повну обізнаність щодо теми дослідження, але під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не брав участі у презентації результатів.</p> <p>- 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми, творчого підходу</p>	<b>6</b>
<b>Усього за ЗМ 3 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>8</b>
4	Усне опитування	1. Міри центральної тенденції та міри мінливості	<p>- 4 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі розкрив питання: під час презентації виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми: запропонував питання для групового обговорення.</p> <p>- 3 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово правильно; під час презентації виявив не повну обізнаність щодо теми дослідження, але під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не брав участі у презентації</p>	<b>2</b>



			результатів. - 2 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, з порушенням структури доповіді та/або без презентації; під час виконання завдання припускався певних помилок. - 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми, творчого підходу.	
	Тестування за темами змістових модулів 1-4		Тестування за темами – 10 балів (10 запитань по 1 б.)	<b>10</b>
<b>Усього за ЗМ 4 контр. заходів</b>	<b>3</b>			<b>12</b>
	Усне опитування	1 Міри мінливості	- 2 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі розкрив зміст питання: під час презентації виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми. - - 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми, творчого підходу	<b>2</b>
5	Проектна діяльність	1. Виконання завдань до практичних занять	- 4 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі виконав завдання: під час презентації виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми: запропонував питання для групового обговорення. - 3 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово правильно; під час презентації виявив не повну обізнаність щодо теми дослідження, але під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не брав участі у презентації результатів. - 3 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, з порушенням структури доповіді та/або без презентації; під час виконання завдання припускався певних помилок. - 2 отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, з порушенням структури доповіді та/або без презентації; під час виконання завдання припускався певних помилок. - 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми, творчого підходу.	<b>5</b>
<b>Усього за ЗМ 5 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>7</b>
<b>6</b>	Усне опитування	1. Кореляційний аналіз.	- 2 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі розкрив зміст питання: під час презентації виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми. - 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми,	<b>2</b>

			творчого підходу	
	Проектна діяльність	1. Виконання завдань до практичних занять	- 4 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі виконав завдання: під час презентації виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми: запропонував питання для групового обговорення. - 3 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово правильно; під час презентації виявив не повну обізнаність щодо теми дослідження, але під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не брав участі у презентації результатів. - 2 отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, з порушенням структури доповіді та/або без презентації; під час виконання завдання припускався певних помилок. - 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми, творчого підходу.	5
Усього за ЗМ 6 контр. заходів	2			7
7	Усне опитування	1. Дисперсійний аналіз	- 4 бали отримує студент, який самостійно, у повному обсязі розкрив питання: під час презентації виказав розуміння сутності досліджуваної проблеми: запропонував питання для групового обговорення. - 3 бали отримує студент, який розкрив питання не в повному обсязі, стереотипно, але принципово правильно; під час презентації виявив не повну обізнаність щодо теми дослідження, але під час обговорення проблемних питань, виявив певну активність, запропонував шляхи пошуку відповідей на проблемні запитання, або виконав завдання у повному обсязі, але не брав участі у презентації результатів. - 2 бали отримує студент, який виконав завдання не в повному обсязі, з порушенням структури доповіді та/або без презентації; під час виконання завдання припускався певних помилок. - 1 бал отримує студент, який виконав завдання номінально, без глибокого осмислення проблеми, творчого підходу	2
	Тестування за темами змістових модулів 5-7		Тестування за темами – 10 балів (10 запитань по 1 б.)	10
Усього за ЗМ 7 контр. заходів	2			12

<b>Усього за змістові модулі контр. заходів</b>	<b>14</b>			<b>60</b>
---	-----------	--	--	-----------

### **8. Підсумковий семестровий контроль**

<b>Форма</b>	<b>Види підсумкових контрольних заходів</b>	<b>Зміст підсумкового контрольного заходу</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Усього балів</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Залік</b>	Підсумкове тестування	Проходження підсумкового тестування в системі Moodle за темами курсу	20 запитань, кожне 1 б.	<b>20</b>
	Виконання індивідуального завдання	Виконання та захист індивідуального дослідження		<b>20</b>
<b>Усього за підсумковий семестровий контроль</b>				<b>40</b>

## 9. Рекомендована література

### Основна:

1. Боснюк В.Ф. Математичні методи в психології. Курс лекцій. Харків, 2016. 56 с.

URL:

[http://univer.nuczu.edu.ua/tmp\\_metod/1321/KURS\\_LEKC\\_J\\_Matematichni\\_metodi\\_v\\_psihologii.pdf](http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/1321/KURS_LEKC_J_Matematichni_metodi_v_psihologii.pdf)

2. Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей. Київ : Освіта України. 2019. 288 с.

3. Математичні методи в психології: методичні вказівки з організації та планування самостійної роботи студ для здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр за спеціальністю 053 – психологія / Упоряд.: В. О. Олефір. Харків, 2016. 59 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/84006067.pdf>

4. Руська Р.В.: Теорія імовірності та математична статистика в психології: Навч. посіб.– Тернопіль. 2020. 112 с. URL: [http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/38426/1/TIMC\\_PC.pdf](http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/38426/1/TIMC_PC.pdf).

5. Татяничков А. О. Математичні методи в психології: навчально-методичні рекомендації.. Одеса : Фенікс, 2021. 48 с. URL: <http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/14690/Методичні%20рекомендації%20Математичні%20методи%20в%20психології.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

### Додаткова:

1. Євтух М.Б., Кулик М.С., Лузік Е.В., Ільїна Т.В. Математичне моделювання в психологічних та соціологічних дослідженнях: Підручник. Київ : ТОВ “Інформаційні системи”, 2012.

2. Климчук В.О. Математичні методи в психології: Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей. Київ : Освіта України, 2009. URL: [http://umo.edu.ua/images/content/aspirantura/zabezp\\_discipl/Климчук.pdf](http://umo.edu.ua/images/content/aspirantura/zabezp_discipl/Климчук.pdf).

3. Кушнір, О. О., Кушнір, В. П. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни "Математична статистика. Математичні методи в психології". Рівне: НУВГП. 2020 76 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/19460/1/04-02-46%D0%9C.pdf>

4. Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології: Підручник. Київ Академвидав, 2009.

### Інформаційні ресурси:

1. . Бібліотека українських підручників <http://pidruchniki.ws/>

2. <http://ru-spss.livejournal.com/> – SPSS у психології і соціальних науках: спільнота користувачів SPSS.

3. <http://forum.ht-line.ru/threads/soobschestva-ljubitelej-kolichestvennyh-metodov-vpsihologii.71/> – спільноти любителів кількісних методів у психології .