

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ**

**ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОВИЙ ІНСТИТУТ ПРАВА ТА**

**ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ**

**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«МЕТОДИ БАГАТОМІРНОЇ СТАТИСТИКИ В ПСИХОЛОГІЇ»**

Рівень вищої освіти: *перший(бакалаврський)*

Галузь знань: *05 Соціальні та поведінкові науки*

Спеціальність: *053 «Психологія»*

Освітня програма: *«Психологія»*

Статус навчальної дисципліни: *обов'язкова*

Мова навчання **українська**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Навчально-методичною радою  
Дніпропетровського державного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 31.08.23 № 12

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою навчально-  
наукового інституту/факультету  
Протокол від 29.08.2023 № 1

**ПОГОДЖЕНО**

Гарант освітньої програми «Психологія»

  
(підпис)

Бурлакова І.А.  
(ім'я та прізвище)

Розглянуто на засіданні кафедри інформаційних технологій Навчально-  
наукового інституту права та інноваційної освіти  
Протокол від 28.08.2023 № 1

*Методи багатомірної статистики в психології* // Робоча програма навчальної  
дисципліни. – Дніпро : Дніпропетровський державний університет внутрішніх  
справ, 2023. – 11 с.

**РОЗРОБНИК/РОЗРОБНИКИ:**

Доцент кафедри інформаційних технологій, кандидат технічних наук, доцент,  
Насонова С.С.

**РЕЦЕНЗЕНТИ:**

1. Доцент кафедри вищої математики Українського державного університету  
науки і технологій, кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
Левкович О.О.;
2. Доцент кафедри прикладної математики Українського державного  
університету науки і технологій, кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
Гасанов З.М.

**Лист оновлення та перезатвердження робочої програми навчальної  
дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри, протокол – розробника РПНД	Зміст змін	Підпис завідувача
20 /20			
20 /20			
20 /20			
20 /20			
20 /20			

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів ЄКТС	4	
Загальна кількість годин:	120 год	
Рік підготовки:	2	2
Семестр:	3	3
Лекції	20 год	4 год
Семінарські	-	4 год
Практичні	20 год	
Самостійна та індивідуальна робота	80 год	112 год
Підсумковий семестровий контроль:	Екзамен	

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:**

**Метою** вивчення навчальної дисципліни *«Методи багатомірної статистики в психології»* є формування у студентів теоретичних знань та практичних вмінь використання статистичних методів в теорії та практиці психологічних досліджень, застосування статистичних критеріїв для доведення гіпотез психологічних досліджень; здатність робити науково обґрунтовані висновки та пропозиції, готувати аналітичні та статистичні матеріали для доповідей, звітів, статей; виховання у слухачів сумлінного відношення до виконання завдань, формування дослідницького та творчого підходу до збору та обробки інформації.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни *«Методи багатомірної статистики в психології»* є засвоєння принципів організації статистичних спостережень; вивчення методики розрахунків показників статистичного аналізу соціальних явищ і процесів; набуття вмінь застосовувати статистичні методи дослідження у професійній діяльності.

Вивчення дисципліни забезпечує формування компетентностей за освітньою програмою: *«Психологія»*

**Інтегральна компетентність** – Здатність розв'язувати задачі та практичні проблеми у сфері психології, що передбачають застосування основних психологічних теорій та методів та характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

### **Загальні компетентності:**

ЗК1 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6 – Здатність приймати обґрунтовані рішення.

### **Спеціальні компетентності:**

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

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

### **Пререквізити та постреквізити дисципліни:**

**Пререквізити:** «Вища математика», «Інформаційні технології», «Соціологія».

**Постреквізити:** «Методи дослідження в психології»

### **Програмні результати навчання:**

ПРН4 – Обґрунтовувати власну позицію, робити самостійні висновки за результатами власних досліджень і аналізу літературних джерел.

ПРН6 – Формулювати мету, завдання дослідження, володіти навичками збору первинного матеріалу, дотримуватися процедури дослідження.

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:**

#### **ТЕМА 1. ДИСКРЕТНІ ТА НЕПЕРЕРВНІ ВИПАДКОВІ ВЕЛИЧИНИ**

Поняття про випадкову величину. Дискретні та неперервні випадкові величини. Інтегральна та диференціальна функції розподілу випадкової величини.

#### **ТЕМА 2. ЧИСЛОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН. ЗАКОНИ РОЗПОДІЛУ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН**

Числові характеристики дискретної та неперервної випадкових величин. Закони розподілу випадкових величин.

#### **ТЕМА 3. ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ**

Значення статистики в повсякденному житті. Основні завдання математичної статистики. Генеральна сукупність та вибірка. Репрезентативна вибірка. Методи відбору. Основні характеристики вибірки. Графічне зображення вибірки.

#### **ТЕМА 4. СТАТИСТИЧНІ ОЦІНКИ ПАРАМЕТРІВ РОЗПОДІЛУ**

Точкові та інтервальні оцінки параметрів розподілу. Інтервальна оцінка параметрів нормально розподіленої генеральної сукупності.

#### **ТЕМА 5. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ КОРЕЛЯЦІЇ**

Статистична та кореляційна залежності. Загальні поняття. Лінійна парна регресія. Формули для розрахунку коефіцієнтів вибіркового рівняння лінійної регресії. Рівняння лінійної регресії за згрупованими даними.

#### **ТЕМА 6. ПЕРЕВІРКА СТАТИСТИЧНИХ ГІПОТЕЗ**

Статистична перевірка гіпотез про нормальний, показниковий, біноміальний, рівномірний закони розподілу генеральної сукупності за критерієм Пірсона.

### **4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:**

Структура навчальної дисципліни наведена у додатку 1.1., 1.2.  
Додатки 1.1, 1.2. (оновлюється щорічно).

#### **Форма підсумкового контролю успішності навчання**

Підсумковий контроль – це перевірка рівня засвоєння знань, навичок, вмінь та інших компетентностей за певний період навчання (навчальний семестр, навчальний рік).

З навчальної дисципліни *«Методи багатомірної статистики в психології»* передбачено:

для денної форми навчання – екзамен;  
для заочної форми навчання – екзамен.

### Критерії та засоби оцінювання успішності навчання

Критерієм успішного проходження Здобувачем підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни. Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали.

За результатами аудиторної роботи здобувач денної форми навчання має отримати максимальну кількість 30 балів (кожне заняття оцінюється за п'ятибальною шкалою); за результатами самостійної роботи – 15 балів та за результатами індивідуальної роботи – 15 балів. Таким чином бали за поточний контроль (40-60 балів). Бали за результатами успішного складання екзамену (20-40 балів).

За результатами аудиторної роботи здобувач заочної форми навчання має отримати максимальну кількість 20 балів (кожне заняття оцінюється за п'ятибальною шкалою); за результатами самостійної роботи – 30 балів та за результатами індивідуальної роботи – 10 балів. Таким чином бали за поточний контроль: 40-60 балів. Бали за результатами успішного складання екзамену: 20-40 балів.

Максимальна кількість балів з дисципліни: 100 балів.

Для навчальної дисципліни «Вища математика» засобом діагностики знань (успішності навчання) виступає екзамен.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ECTS	
	З а л і к	Екзамен/ диференційовані й залік	О ц і н к а	Пояснення
90-100	з а р а х	Відмінно	A	« <b>Відмінно</b> » - теоретичний зміст курсу засвоєний у повному обсязі; сформовані необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; всі навчальні завдання, передбачені РПНД, виконані в повному обсязі.
83-89	о в а н о	Добре	B	« <b>Дуже добре</b> » - теоретичний зміст курсу засвоєний в повному обсязі; в основному сформовані необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; всі навчальні завдання, передбачені РПНД, виконані, якість виконання більшості з них оцінена кількістю балів, близько до максимальної.

75-82			C	«Добре» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком; в основному сформовані практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; всі навчальні завдання, передбачені РПНД, виконані, якість виконання жодного з них не оцінена мінімальною кількістю балів, деякі види завдань виконані з помилками.
68-74		Задовільно	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу засвоєний не повністю; але прогалини не носять істотного характеру; в основному сформовані необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; більшість передбачених РПНД навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять помилки.
60-67			E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу засвоєний частково; не сформовано деякі практичні навички роботи; частина передбачених РПНД навчальних завдань не виконані або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	н е  з а р а х о в а н о	Не задовільно	FX	«Умовно незадовільно» - теоретичний зміст курсу засвоєний частково; не сформовані необхідні практичні навички роботи; більшість навчальних завдань не виконано або якість їх виконання оцінено кількістю балів, близько до мінімальної; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання).
1-34			F	«Безумовно незадовільно» - теоретичний зміст курсу не засвоєний; не сформовані необхідні практичні навички роботи; всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки або не виконані взагалі; додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не призведе до значного підвищення якості виконання навчальних завдань.

### Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено навчальною дисципліною

1. Мультимедійне обладнання.
2. Всесвітня мережа Internet.
3. Електронні таблиці MS Excel.

### Інформаційне та методичне забезпечення навчальної дисципліни (рекомендовані джерела інформації)

Додаток 1.3. (оновлюється щорічно та/або в разі необхідності).

## ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «МЕТОДИ БАГАТОМІРНОЇ СТАТИСТИКИ В ПСИХОЛОГІЇ»

Освітній ступінь *бакалавр*

Спеціальність *053 «Психологія»*

на *2023 / 2024* навчальний рік

Форма навчання: **ДЕННА**      Обсяг: *4* кредити ЄКТС (*120* годин)

*Навчально-науковий інститут права та інноваційної освіти*

Курс *2*      Група *Б-ПС-241*

№ теми (згідно з РПНД)	Назва теми (згідно з РПНД)	Загальний обсяг годин	Аудиторна робота				С/Р та І/Р
			Всього	Лекції	С/З	П/З	
1.	Дискретні та неперервні випадкові величини	16	4	2		2	12
2.	Числові характеристики випадкових величин. Закони розподілу випадкових величин	18	4	2		2	14
3.	Елементи математичної статистики	16	4	2		2	12
4.	Статистичні оцінки параметрів розподілу	20	8	4		4	12
5.	Елементи теорії кореляції	22	8	4		4	14
6.	Перевірка статистичних гіпотез	28	12	6		6	16
	<i>Разом за семестр</i>	<i>120</i>	<i>40</i>	<i>20</i>		<i>20</i>	<i>80</i>
	<i>Разом за навчальний рік</i>	<i>120</i>	<i>40</i>	<i>20</i>		<i>20</i>	<i>80</i>
	<i>Форма підсумкового контролю</i>	<i>Екзамен</i>					

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій Навчально-наукового інституту права та інноваційної освіти, протокол від 28.08.2023 р. № 1.

Завідувач кафедри  
інформаційних технологій



**Людмила РИБАЛЬЧЕНКО**

## ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «МЕТОДИ БАГАТОМІРНОЇ СТАТИСТИКИ В ПСИХОЛОГІЇ»

Освітній ступінь *бакалавр*

Спеціальність **053 «Психологія»**

на **2023 / 2024** навчальний рік

**Форма навчання: ЗАОЧНА**    Обсяг: **4** кредити ЄКТС (**120** годин)

*Навчально-науковий інститут заочного навчання та підвищення кваліфікації*

Курс **2**      Група **БЗ-ПС-241**

№ теми (згідно з РПНД)	Назва теми (згідно з РПНД)	Загальний обсяг годин	Аудиторна робота				С/Р та І/Р
			Всього	Лекції	С/З	П/З	
1.	Дискретні та неперервні випадкові величини	20	0				20
2.	Числові характеристики випадкових величин. Закони розподілу випадкових величин	21	1		1		20
3.	Статистичні оцінки параметрів розподілу	27	3	2	1		24
4.	Елементи теорії кореляції	27	3	2	1		24
5.	Перевірка статистичних гіпотез	25	1		1		24
	<b>Разом за семестр</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>112</b>
	<b>Разом за навчальний рік</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>112</b>
	<b>Форма підсумкового контролю</b>	<b>Екзамен</b>					

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій Навчально-наукового інституту права та інноваційної освіти, протокол від 28.08.2023 р. № 1.

Завідувач кафедри  
інформаційних технологій



**Людмила РИБАЛЬЧЕНКО**

## **ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **«МЕТОДИ БАГАТОМІРНОЇ СТАТИСТИКИ В ПСИХОЛОГІЇ»**

Освітній ступінь *бакалавр*

Спеціальність **053 «Психологія»**

на **2023 / 2024** навчальний рік

#### **Підручники:**

1. Мармоза А.Т. Теорія статистики. Підручник. Київ: Вид-во «Центр учбової літератури», 2019. – 592с.
2. Медведєв М. Г. Теорія ймовірності та математична статистика. Підручник. – Київ: Вид-во «Ліра», 2021. – 536 с.
3. Ткач Є., Сторожук В. Загальна теорія статистики. Київ: Вид-во «Центр учбової літератури», 2018. – 442 с.
4. Шпігельгальтер Д. Мистецтво статистики. Прийняття аргументованих рішень на основі даних. – Вид-во «КМ-Букс», 2022. –384 с.

#### **Навчальні посібники, інші дидактичні та методичні матеріали:**

1. Найко Д.А. Шевчук О. Ф. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. / Д.А. Найко, О.Ф. Шевчук – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 382 с.
2. Васильків І.М Основи теорії ймовірностей і математичної статистики : навч. посібник. –Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 184 с.
3. Кармелюк Г.І. Теорія ймовірності та математична статистика: посібник для розв'язування задач. – Київ: Вид-во «Центр навчальної літератури», 2019. –576 с.
4. Веригіна І. В. Теорія ймовірностей та математична статистика. Випадкові величини. Лекції і практикум: навч. посіб. / І. В. Веригіна, О. В. Островська. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 77 с.
5. Пушак Я.С., Лозовий Б.Н. Теорія ймовірностей і елементи математичної статистики. Навчальний посібник. – Львів: Вид-во «Магнолія 2006», 2021. –276 с.
6. Благодир Ф.К. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики : навч. посіб. / Ф. К. Благодир, Л. А. Благодир, С. О. Рудницький. –

Умань: Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини Сочінський, 2021.– 125 с.

7. Самотоєнкова О. В., Ольвінська Ю. О. Економічна статистика: Навчальний посібник. – Одеса: ФОП «Гуляєва В. М.», 2020. – 276 с.

8. Тютченко С.М. Методичні вказівки до виконання індивідуальної та самостійної роботи з дисципліни «Методи багатомірної статистики в психології» для спеціальності 053 «Психологія». Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ. 2020. –17 с.

9. Тютченко С.М. Практикум з навчальної дисципліни «Статистика»: навч.- метод. посібник. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2022. – 52 с.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій Навчально-наукового інституту права та інноваційної освіти, протокол від 28.08.2023 р. № 1.

**Завідувач кафедри  
інформаційних технологій**



**Людмила РИБАЛЬЧЕНКО**