

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»
КАФЕДРА ПСИХОЛОГІЇ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з навчальної роботи,
професор Ульянова Г.О.

«_____» _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Математичні методи в психології

рівень вищої освіти

галузь знань

спеціальність

перший (бакалаврський) рівень

05 «Соціальні та поведінкові науки»

053 «Психологія»

Розробник (-и) програми: к. психол. н., доц. Тат'янчиков А.О.

Затверджено на засіданні кафедри соціології та психології
протокол № 1 від 21.08.2020.

Завідувач кафедри _____ В.О. Лефтеров

Гарант освітньої програми _____ М.А. Крюкова

Начальник НМВ _____ Л.В. Кузнецова

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Опис навчальної дисципліни					
Назва навчальної дисципліни	Математичні методи в психології Mathematical methods in psychology				
Освітня програма	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти ступеня бакалавра на факультеті психології, політології та соціології Національного університету «Одеська юридична академія» в галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 053 «Психологія».				
Рівень вищої освіти	Форма навчання	Тип	Курс	Се-мestr	Обсяг, кредитів/год.
Перший (бакалаврський) рівень	Денна	О	4	7	3/90
Короткий опис предметної сфери	Математичні методи в психології – навчальна дисципліна, яка вивчає особливості використання методів математичної статистики для обробки емпіричних даних, отриманих під час психологічних досліджень, встановлення закономірностей між явищами, що досліджуються. У процесі опанування дисципліною вивчаються як базові поняття математичної статистики (види вимірювальних шкал, математичні показники вибірки), так і методи аналізу емпіричних даних, які широко використовуються для обробки результатів психологічних досліджень (кореляційний аналіз, статистичний аналіз розбіжностей, регресійний аналіз, факторний аналіз, кластерний аналіз). У результаті вивчення дисципліни студенти набувають умінь автоматизовано збирати, зберігати, систематизувати та обробляти великі масиви емпіричних даних. У них формуються навички формулювати статистичні гіпотези, обирати необхідні статистичні методи у відповідності до цілей дослідження та наявних емпіричних даних, проводити розрахунки за допомогою комп'ютерних програм MS Excel та IBM SPSS Statistic, правильно інтерпретувати отримані результати.				
Викладач навчальної дисципліни	Татьянчиков Андрій Олександрович, доцент кафедри соціології та психології Національного університету «Одеська юридична академія» кандидат психологічних наук, доцент, Одеса вул. Академічна, 9 каб. 28 e-mail: a.tatianchikov@gmail.com				
Мова викладання	українська				
Передумови	Вивчається після засвоєння дисциплін: Експериментальна психологія, Психодіагностика				
Постреквізити	Вивчається наприкінці навчання, є підґрунтям для виконання бакалаврської роботи				

2. Структура навчальної дисципліни	
Види навантаження	год.
Кількість кредитів/год	3/90
Усього годин аудиторної роботи, у т.ч.:	44
• лекційні заняття, год.	20
• практичні заняття, год.	24
• семінарські заняття, год.	-
• лабораторні заняття, год.	-
Усього годин самостійної роботи, у т.ч.:	46
• контрольні роботи, к-сть/год.	-
• індивідуальне науково-дослідне завдання, год.	24
• підготовка до аудиторних занять та контрольних заходів, год.	22
Екзамен	-
Залік	+

3. Мета і завдання навчальної дисципліни	
Мета навчальної дисципліни	Метою навчальної дисципліни «Математичні методи в психології» є надання студентам уявлення про основи математичної статистики, особливості застосування математико-статистичних методів у психологічних дослідженнях; ознайомлення студентів з методами збору, систематизації, узагальнення, математичної обробки та інтерпретації емпіричних даних, формування навичок їх комп'ютерної обробки.

Результати навчання дисципліни				
Сим вол РН	Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студент буде здатним продемонструвати такі результати навчання:	Посилання на символ ПРН	Методи викладання і навчання	Методи оцінювання досягнення РН
1	Називати типові ситуації, в яких доцільно застосовувати методи математичної статистики; розуміти основні можливості математико-статистичних методів у психологічних дослідженнях.	ПРН303 ПРНК01	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Перевірка самостійної роботи, усне опитування
2	Володіти понятійним апаратом математичної статистики; знати вимоги до застосування та принцип дії основних статистичних методів.	ПРНК01	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Перевірка самостійної роботи, усне опитування
3	Відповідно до цілей дослідження обирати комплекс методів математичної статистики, формулювати та перевіряти статистичні гіпотези.	ПРНУ03	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Перевірка самостійної роботи, усне опитування

			робота	
4	Здійснювати обробку емпіричних даних і розраховувати основні математико-статистичні методи за допомогою прикладних комп'ютерних програм.	ПРНК01	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Перевірка самостійної роботи, усне опитування
5	Проводити інтерпретацію отриманих в результаті розрахунків результатів. Представляти результати емпіричних досліджень за допомогою таблиць, графіків, схем, діаграм.	ПРНК02 ПРНА01	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Перевірка самостійної роботи, усне опитування

Зв'язок з програмними результатами навчання	
Шифр програмного РН	Результати навчання цієї навчальної дисципліни деталізують такі програмні результати навчання :
ПРН303	Ілюструвати прикладами закономірності та особливості функціонування та розвитку психічних явищ.
ПРНУ03	Формулювати мету, завдання дослідження, володіти навичками збору первинного матеріалу, вміння дотримуватися процедури дослідження.
ПРНК01	Здійснювати пошук інформації з різних джерел для вирішення професійних завдань, в тому числі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.
ПРНК02	Презентувати результати власних досліджень усно / письмово для поінформованої аудиторії, формулювати розгорнутий аналіз та тези досліджень.
ПРНА01	Рефлексувати та критично оцінювати достовірність одержаних результатів психологічного дослідження, формулювати аргументовані висновки.

Формування та розвиток компетентностей	
Посилання на шифр комп-сті	Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей :
КІ	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері психології та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів психологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
К305	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
К307	Здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях професійної діяльності.
К313	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
КФК01	Вміння самостійно збирати та критично опрацьовувати, аналізувати та узагальнювати психологічну інформацію з різних джерел.
КФК02	Здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації.

КФП01	Здатність самостійно планувати, організовувати та здійснювати психологічне дослідження.
-------	---

Технологія навчання дисципліни	без застосування електронного навчання і дистанційних освітніх технологій (аудиторне навчання)
--------------------------------	--

4. Програма та тематичний план навчальної дисципліни	
Програма навчальної дисципліни	Вимірювання в психології та види шкал. Математичні показники вибірки Методи автоматизованого збору емпіричних даних Статистичні гіпотези. Кореляційний аналіз Параметричні критерії розбіжностей Непараметричні критерії розбіжностей Регресійний аналіз Факторний аналіз Кластерний аналіз Інтерпретація та представлення результатів статистичних досліджень

Лекційні заняття			
Символ одиниці змісту	Опис змісту навчання (теми)	Посилання на РН дисципліни	год.
Тема 1.	Вимірювання в психології та види шкал	1, 2	2
Тема 2.	Математичні показники вибірки	2, 4	2
Тема 3.	Методи автоматизованого збору емпіричних даних	4	2
Тема 4.	Статистичні гіпотези. Кореляційний аналіз	3, 4	2
Тема 5.	Параметричні критерії розбіжностей	3, 4	2
Тема 6.	Непараметричні критерії розбіжностей	3, 4	2
Тема 7.	Регресійний аналіз	2, 3, 4	2
Тема 8.	Факторний аналіз	2, 3, 4	2
Тема 9.	Кластерний аналіз	2, 3, 4	2
Тема 10.	Інтерпретація та представлення результатів статистичних досліджень	5	2

Практичні, семінарські, лабораторні заняття			
Символ одиниці змісту	Опис змісту навчання (теми)	Посилання на РН дисципліни	год.
Тема 1.	Вимірювання в психології та види шкал	1, 2	2
Тема 2.	Математичні показники вибірки	2, 4	2
Тема 3.	Методи автоматизованого збору емпіричних даних	4	2
Тема 4.	Статистичні гіпотези. Кореляційний аналіз	3, 4	2
Тема 5.	Параметричні критерії розбіжностей	3, 4	4
Тема 6.	Непараметричні критерії розбіжностей	3, 4	4
Тема 7.	Регресійний аналіз	2, 3, 4	2
Тема 8.	Факторний аналіз	2, 3, 4	2
Тема 9.	Кластерний аналіз	2, 3, 4	2

Тема 10.	Інтерпретація та представлення результатів статистичних досліджень	5	2
----------	--	---	---

Самостійна робота			
Символ одиниці змісту	Опис змісту навчання (наприклад, теми або види навчальної активності)	Посилання на РН дисципліни	год.
	Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів		24
Тема 1.	Вимірювання в психології та види шкал	1, 2	2
Тема 2.	Математичні показники вибірки	2, 4	2
Тема 3.	Методи автоматизованого збору емпіричних даних	4	2
Тема 4.	Статистичні гіпотези. Кореляційний аналіз	3, 4	2
Тема 5.	Параметричні критерії розбіжностей	3, 4	4
Тема 6.	Непараметричні критерії розбіжностей	3, 4	4
Тема 7.	Регресійний аналіз	2, 3, 4	2
Тема 8.	Факторний аналіз	2, 3, 4	2
Тема 9.	Кластерний аналіз	2, 3, 4	2
Тема 10.	Інтерпретація та представлення результатів статистичних досліджень	5	2

Індивідуальні завдання			
Символ одиниці змісту	Опис змісту індивідуального завдання	Посилання на РН дисципліни	год.
1.	Визначення виду вимірювальних шкал. Наведення прикладу емпіричних даних	2	1
2.	Обчислення математичних показників вибірки	4	1
3.	Автоматизований збір емпіричних даних	4	2
4.	Встановлення взаємозв'язку між психічними явищами	3, 4	2
5.	Встановлення значущості розбіжностей між вибірками	3, 4	2
6.	Будування статистичного прогнозу	3, 4	2
7.	Визначення факторної структури психічного явища	3, 4	2
8.	Класифікація психічного явища	3, 4	2
9.	Виконання дослідницького проєкту	1-5	8

5. Ресурси для навчання	
Список основних джерел	- Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : Учеб. пособие для вузов. 9-е изд., стер. Москва : Высш. шк., 2003. 479 с. - Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов : Учебник. 2-е изд., испр. Москва : Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2003. 336 с. - Климчук В.О. Математичні методи у психології. Навчальний посібник для студентів психологічних спеціальностей. Київ : Освіта України. 2009. 288 с. - Літнарів Р.М. Основи математичної статистики у психології :

	Навчальний посібник. Ч.3. Рівне : МЕНУ, 2006. 49 с. 5. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных : Учебное пособие. Санкт-Петербург : Речь, 2004. 392 с. 6. Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології : підручник. Київ : Академвидав, 2009. 384 с. 7. Телейко А.Б. Чорней Р.К. Математико-статистичні методи в соціології та психології : Навч. посібник. Київ : МАУП, 2007. 424 с.
--	--

Список допоміжних джерел	1. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. Санкт-Петербург : Питер, 2003. 688 с. 2. Пациорковский В.В. Пациорковская В.В. SPSS для социологов. Учебное пособие. ИСЭПН РАН. Москва, 2005. 432 с. 3. Резник А.Д. Книга для тех, кто не любит статистику, но вынужден ею пользоваться. Непараметрическая статистика в примерах, упражнениях и рисунках. Санкт-Петербург : Речь, 2008. 265 с. 4. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Санкт-Петербург : Речь, 2002. 350 с. 5. Суходольский Г.В. Основы математической статистики для психологов : Учебник. Санкт-Петербург : Издательство С.-Петербургского университета, 1998. 464 с. 6. Foster, G., Lane D.; Scott D., Hebl M. and other. An Introduction to Psychological Statistics. University of Missouri, St. Louis. 2018. 271 p.
--------------------------	--

Інформаційні ресурси в Інтернеті	1. «Психея» [Электронный ресурс] — (Режим доступа: http://www.psycheya.ru). 2. Виртуальная библиотека по психологии. - [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://scitylibrary.h11.ru/Library.htm 3. "Каталог психологической литературы». - [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.pscatalog.ru 4. Онлайн-калькулятор методів математичної статистики. -[Электронный ресурс] — Режим доступа: https://math.semestr.ru
----------------------------------	--

6. Контрольні заходи

Методи діагностики знань (контролю)	фронтальне опитування; тестові завдання; оцінка роботи у групах; виконання самостійної роботи та індивідуальних завдань; захист індивідуальних проєктів
-------------------------------------	---

Схема нарахування балів (складові оцінювання результатів навчання)			
Пункт оцінки	% підсумкової оцінки або максимальна оцінка в балах	Групове чи індивідуальне оцінювання	Посилання на РН дисципліни
Поточний контроль, разом, у т.ч.:	50		
• доповіді та повідомлення на семінарах	10	Групове та індивідуальне	1-5

• виконання індивідуальних завдань	35	Індивідуальне	1-5
• опитування на семінарських заняттях	10	Групове та індивідуальне	1-5
Підсумковий контроль, разом, у т.ч.:	50		
• письмова компонента	25	Індивідуальне	1-5
• усна компонента	25	Індивідуальне	1-5
Разом за дисципліну	100		

7. Інші застереження щодо вивчення навчальної дисципліни	
Вимоги викладача:	Регулярне відвідування лекційних та практичних занять. Підготовка до практичних занять на основі лекційного матеріалу з обов'язковим розглядом додаткової літератури. Своєчасне індивідуальне виконання завдань самостійної роботи за допомогою рекомендованих комп'ютерних програм та здача їх через платформу Google Classroom у встановлені строки.

Припущення основних проблем, пов'язаних з реалізацією курсу	Можливе певне ускладнення при вивченні теоретичного матеріалу з математичної статистики в силу недостатності базових математичних знань у студентів, недостатньої кількості навчальних видань з доступним для студентів гуманітарних спеціальностей викладанням навчального матеріалу, перенасиченням наявних видань теорією. Також передбачаються деякі труднощі в роботі з комп'ютерними статистичними програмними пакетами та табличними процесорами в силу нерівномірності рівня комп'ютерної грамотності здобувачів.
---	---