

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

Кафедра економічної кібернетики
Кафедра статистики та економічного аналізу



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

аграрного менеджменту
Анатолій ОСТАПЧУК
27 травня 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри економічної кібернетики
Протокол № 9 від 16 травня 2024 р.

Завідувач кафедри
Володимир ХАРЧЕНКО

на засіданні кафедри статистики
та економічного аналізу
Протокол № 10 від 14 травня 2024 р.

В.о. завідувача кафедри
Андрій МУЗИЧЕНКО

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Маркетинг»
Віолета ГЕРАЙМОВИЧ

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА СТАТИСТИКА

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Спеціальність 075 «Маркетинг»

Освітня програма «Маркетинг»

Факультет аграрного менеджменту

Розробники: Галаєва Л. В., к.е.н., доцент,

доцент кафедри економічної кібернетики

Чухліб А. В., к.е.н., доцент,

доцент кафедри статистики та економічного аналізу

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни
«Теорія ймовірностей та статистика»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, ступінь вищої освіти		
Ступінь вищої освіти	Бакалавр	
Галузь знань	07 «Управління та адміністрування»	
Спеціальність	075 «Маркетинг»	
Освітня програма	«Маркетинг»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	3	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	30 год.	8 год.
Практичні заняття	60 год.	10 год.
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	60 год.	132 год.
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	6 год.	-

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Освітня діяльність кожного закладу вищої освіти спрямована на підготовку таких фахівців, які б могли швидко адаптуватись в реальних умовах та застосовувати на практиці теоретичні знання, отримані під час навчання. У системі економічного навчання місце «Теорії ймовірностей та статистики» як дисципліни обумовлено її роллю у науковій та практичній діяльності суспільства. «Теорія ймовірностей та статистика» відноситься до циклу дисциплін, що формують профіль майбутнього спеціаліста, озброюючи його основами теорії та практики в застосуванні математичних методів для вивчення закономірностей випадкових явищ, статистичного оцінювання й аналізу економічних, соціальних та інших явищ і процесів у маркетинговому середовищі.

Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх фахівців сучасного мислення та системи фундаментальних теоретичних знань з теорії ймовірностей та статистики, а також прикладних практичних навиків із застосуванням інструментарію інформаційних технологій (MS Excel, SPSS тощо), набуття умінь статистичного дослідження та аналізу економічних явищ і процесів у сфері маркетингової діяльності.

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка здобувачів вищої освіти з питань методології та методики дослідження й аналізу масових статистичних даних з використанням інструментарію теорії ймовірностей та статистики.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду компетентностей:

- *інтегральна компетентність (ІК):* здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері маркетингової діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування відповідних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

- *загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

- *спеціальні (фахові) компетентності (СК):*

СК 3. Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі.

СК 11. Здатність аналізувати поведінку ринкових суб'єктів та визначати особливості функціонування ринків.

СК 14. Здатність пропонувати вдосконалення щодо функцій маркетингової діяльності.

СК 15. Здатність до теоретичного узагальнення та практичного використання маркетингових інструментів з метою вирішення бізнес-задач та для підвищення ефективності функціонування суб'єктів підприємницької діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 2. Аналізувати та прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.

ПРН 19. Демонструвати навички розробки маркетингової політики підприємства, застосовувати сучасні методи, концепції та інструменти маркетингової товарної політики, ціноутворення, збуту, комунікацій, дослідження поведінки споживачів, формування цільової аудиторії з метою визначення перспектив розвитку суб'єктів ринку.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну денної та заочної форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					заочна форма			
	тижні	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
			л	п	ср		л	п	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змістовий модуль 1.									
Концептуальні основи теорії ймовірностей.									
Тема 1. Концептуальні основи теорії ймовірностей.	1-2	10	3	3	4	9	1	1	7
Тема 2. Умовна ймовірність та поняття про незалежність подій. Формули повної ймовірності та Байеса.	3-4	4	1	1	2	7	0,5	0,5	6
Тема 3. Повторення дослідів та розподіл ймовірностей.	5-6	6	2	2	2	7	0,5	0,5	6
Тема 4. Дискретні та неперервні випадкові величини.	7-8	10	3	3	4	8	0,5	0,5	7
Тема 5. Закони розподілу ймовірностей випадкових величин. Закон великих чисел.	9-11	10	3	3	4	7	0,5	0,5	6
Тема 6. Системи незалежних випадкових величин.	12-13	8	-	-	8	10	-	-	10
Тема 7. Основні елементи математичної статистики.	14-15	12	3	3	6	12	1	1	10

Разом за змістовим модулем 1	60	15	15	30	60	4	4	52	
Змістовий модуль 2.									
Етапи статистичного спостереження та методи аналізу закономірностей розподілу.									
Тема 8. Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження	1	5	1	2	2	6,5	0,5	-	6
Тема 9. Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці.	2	7	1	4	2	9	0,5	0,5	8
Тема 10. Узагальнюючі статистичні показники.	3-4	12	2	6	4	11	0,5	0,5	10
Тема 11. Аналіз рядів розподілу.	5-7	14	2	6	6	11	0,5	0,5	10
Тема 12. Вибірковий метод.	8	7	2	2	3	7,5	-	0,5	7
Разом за змістовим модулем 2	45	8	20	17	45	2	2	41	
Змістовий модуль 3.									
Методи аналізу статистичних даних у маркетинговій діяльності.									
Тема 13. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.	9-10	15	2	8	5	12	1	1	10
Тема 14. Аналіз інтенсивності динаміки.	11	7	1	4	2	9,5	0,5	1	8
Тема 15. Аналіз тенденцій розвитку та сезонних коливань.	12	7	1	4	2	8	-	1	7
Тема 16. Індексний метод у маркетингу.	13-14	10	2	6	2	9,5	0,5	1	8
Тема 17. Графічний метод.	15	6	1	3	2	6	-	-	6
Разом за змістовим модулем 3	45	7	25	13	45	2	4	39	
Усього годин	150	30	60	60	150	8	10	132	

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні поняття теорії ймовірностей. Класичне означення ймовірностей та елементи комбінаторного аналізу. Статистичне та геометричне означення ймовірності.	3
2	Умовна ймовірність та поняття про незалежність подій. Формули повної ймовірності та Байєса.	1
3	Модель повторних випробувань схеми Бернуллі. Теорема Муавра-Лапласа та Пуассона як дослідження асимптотичної поведінки біноміального розподілу.	2
4	Дискретні та неперервні випадкові величини, їх закони розподілу та числові характеристики.	3
5	Закони розподілу ймовірностей випадкових величин. Закон великих чисел.	3
6	Основні елементи математичної статистики.	3
7	Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження.	2
8	Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці.	4
9	Узагальнюючі статистичні показники.	6
10	Аналіз рядів розподілу.	6
11	Вибірковий метод.	2
12	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.	8
13	Аналіз інтенсивності динаміки.	4
14	Аналіз тенденцій розвитку та сезонних коливань.	4
15	Індексний метод у маркетингу.	6
16	Графічний метод.	3
Всього		60

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Концептуальні основи теорії ймовірностей.	4
2	Умовна ймовірність та поняття про незалежність подій. Формули повної ймовірності та Байєса.	2
3	Повторення дослідів та розподіл ймовірностей.	2
4	Дискретні та неперервні випадкові величини.	4
5	Закони розподілу ймовірностей випадкових величин. Закон великих чисел.	4
6	Системи незалежних випадкових величин.	8
7	Основні елементи математичної статистики.	6
8	Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження.	2
9	Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці.	2
10	Узагальнюючі статистичні показники.	4
11	Аналіз рядів розподілу.	6
12	Вибірковий метод.	3
13	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.	5
14	Аналіз інтенсивності динаміки.	2

15	Аналіз тенденцій розвитку та сезонних коливань.	2
16	Індексний метод у маркетингу.	2
17	Графічний метод.	2
Всього		60

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- захист практичних робіт.

6. Методи навчання:

Методами навчання є способи спільної діяльності й спілкування викладача і здобувачів вищої освіти, що забезпечують вироблення позитивної мотивації навчання, оволодіння системою професійних знань, умінь і навичок, формування наукового світогляду, розвиток пізнавальних сил, культури розумової праці майбутніх фахівців.

Під час навчального процесу використовуються наступні методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування);
- самостійна робота (виконання завдання)
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

7. Методи оцінювання

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- презентації та виступи на науково-практичних заходах.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»:

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90 – 100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$$

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Галаєва Л.В., Чухліб А.В. ЕНК дисципліни «Теорія ймовірностей та статистика». URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4958>

2. Галаєва Л.В., Коваль Т.В., Шульга Н.Г. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» Ч 1. «Теорія ймовірностей». Київ: НУБіП України, 2022. 328с.

3. Галаєва Л.В., Глаголева І.І., Шульга Н.Г. Теорія ймовірностей та математична статистика: Методичні розробки для заочної форми навчання Київ: НУБіП України, 2019. 56 с.

4. Чухліб А.В. Статистика. Методичні вказівки до вивчення дисципліни та завдання для самостійної роботи студентів ОС «Бакалавр» спеціальностей 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг». Київ: Друкарня Холод, 2020. 93 с.

5. Чухліб А.В. Теорія ймовірностей та статистика. Ч. 2. Методичні вказівки до вивчення дисципліни та завдання для самостійної роботи студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг». Київ: НУБіП України, 2021. 85 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Вінничук О. Ю., Григорків М. В., Маханець Л. Л. Статистика: тестові завдання: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. 180 с.
2. Горкавий В.К. Статистика: підручник. Третє вид., перероб. і доповн. Київ: Алерта, 2020. 644 с.
3. Городянська Л.В., Сизов А.І. Статистика для економістів: навчальний посібник. Київ: Нац. ун-т ім. Т.Шевченка, 2019. 350 с.
4. Григорків В.С., Вінничук О.Ю., Григорків М.В., Маханець Л.Л. Статистика: основи теорії та практикум: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т, 2022. 304 с.
5. Жерліцин Д.М., Галаєва Л.В., Наконечна К.В. Статистичний аналіз та візуалізація даних: навчальний посібник. Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2022. 344 с.
6. Козирєва О.В., Федорова В.О. Статистика: навчальний посібник. Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2021. 187 с.
7. Кушнір Н.Б. Статистика: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 208 с.
8. Мармоза А.Т. Теорія статистики: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 592 с.
9. Методологічні положення зі статистики. URL: https://ukrstat.gov.ua/metod_polog/old/titul_old.html

- 10.Офіційний сайт Державного Комітету статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua/>
- 11.Офіційний сайт Державної служби України з питань праці. URL: <https://dsp.gov.ua/>
- 12.Офіційний сайт Євростату. URL: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>
- 13.Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. URL: <http://www.kmu.gov.ua>
- 14.Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/control/>
- 15.Офіційний сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО). URL: <http://www.fao.org/>
- 16.Офіційний сайт Світового банку. URL: <http://www.worldbank.org/>
- 17.Скрипник А. В., Галаєва Л. В., Коваль Т. В., Шульга Н. Г. Практикум «Теорія ймовірностей»: навчальний посібник. Київ: ВЦ «Компринт», 2019. 464 с.
- 18.Статистико-аналітичне забезпечення управління інноваційним розвитком економічних суб'єктів/ За заг. ред. В.К. Савчука. К.: ФОП Ямчинський О. 2020. 385 с.
- 19.Ткач Є. І., Сторожук В.П. Загальна теорія статистики: підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 442 с.
- 20.Тютченко С.М. Практикум з навчальної дисципліни «Статистика»: навчально-методичний посібник. Дніпро: ДДУВС, 2022. 52 с.
- 21.Чекотовський Е. В. Статистика з Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Київ: Знання України, 2019. 811 с.
- 22.Galaieva L., Shulga N. Methodical notes «Probability and Statistics». Kyiv: NULESU, 2022. 300 p.
- 23.Kravchenko V.M., Galaieva L.V., Shulga N.G. Applied modeling: Economic and mathematical modeling. Kyiv: NULESU, 2023. 363 p.
- 24.Waters D. Supply Chain Management: An Introduction to Logistics. 2nd Edition. Bloomsbury Publishing, 2019. 384 p.