

«Затверджую»

Завідувач кафедри інформаційних технологій
проектування та прикладної математики

_____ /Терентьев О.О./

«___» _____ 20__ р.

Розробник силабусу

_____ /Доля О.В.



СИЛАБУС Статистика

1) Шифр за ОП: ОК20
2) Навчальний рік: 2023/2024
3) Освітній рівень: перший (бакалаврський)рівень
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування»
6) Спеціальність: 075 «Маркетинг»
8) Компонента спеціальності: обов'язкова
9) Семестр:3
10) Цикл дисципліни: професійна та практична підготовка
11) Викладач (розробник карти): доцент, к.ф.-м.н. Доля О.В., dolia.ov@knuba.edu.ua , elena_367@ukr.net , (044) 241-54-02, внутр. 4-02, кімната 367, https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=4735
12) Мова навчання: українська
13) Необхідні ввідні дисципліни: (що треба вивчити, щоб слухати цей курс) «Вища та прикладна математика», «Комерційна діяльність».
14) Мета курсу: формування у майбутніх фіхівців теоретичних знань та практичних навичок статистичної оцінки економічних явищ і процесів суспільного життя, оволодіння методами статистичного аналізу.

15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності

1.	ПР2. Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і практичних навичок здійснення маркетингової діяльності.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Лекція, практичні заняття	ІК ЗК3 ЗК4 ЗК5 ЗК6 ЗК7 ЗК8 ЗК 11 ФК1 ФК2 ФК6 ФК11
2.	ПР4. Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного та методичного інструментарію.			ІК ЗК3 ЗК4 ЗК5 ЗК6 ЗК7 ЗК8 ЗК 11 ФК1 ФК2 ФК6 ФК11
3.	ПР7. Використовувати цифрові та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження маркетингової діяльності та практичного застосування маркетингового інструментарію.			ІК ЗК3 ЗК4 ЗК5 ЗК6 ЗК7 ЗК8 ЗК 11 ФК1 ФК2 ФК6 ФК11

16) Структура курсу:

Лекція	Практичне заняття	Лабораторні заняття	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота студента	Форма підсумкового контролю
20	20	-	Контрольна робота 3	50	залік
Сума годин:			90		
Загальні кількість кредитів ECTS:			3,0		
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження			40 (1,3)		

17) Зміст: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекція:

1. Методологічні засади статистики. Організація статистики в Україні

Становлення статистики як науки. Предмет статистики. Основні поняття і категорії статистичної науки.

Статистична сукупність. Одиниця сукупності та її ознаки. Закон великих чисел і статистичні закономірності. Метод статистики та статистична методологія. Узагальнюючі статистичні характеристики.

Галузі статистичної науки. Завдання статистики в сучасних умовах та її організація в Україні. Права та обов'язки органів державної статистики.

2. Статистичне спостереження

Суть, джерела та організаційні форми статистичного спостереження. Види статистичного спостереження відносно часу реєстрації фактів та повноти охоплення одиниць сукупності. Способи отримання даних. План статистичного спостереження. Мета спостереження. Об'єкт та одиниця спостереження. Програма спостереження. Статистичні формуляри та принципи їх розробки. Організаційні питання плану статистичного спостереження. Засоби забезпечення точності спостереження.

Первинний облік та звітність. Види звітності. Основні форми статистичної звітності підприємств торгівлі.

3. Зведення та групування статистичних даних

Суть і завдання статистичного зведення. Особливості зведення матеріалів звітності й спеціально організованого спостереження. Групування як основа наукової обробки даних. Завдання групування та їх значення у статистичному дослідженні. Групувальні ознаки та їх вибір. Типологічні, структурні, аналітичні групування. Прості та комбінаційні групування. Визначення кількості груп та розміру інтервалів групування. Основні правила вибору групувальної ознаки.

Спеціалізація ознак та інтервалів групування. Метод вторинного групування. Найважливіші групування і класифікації, що застосовуються в статистиці.

Засоби графічного зображення статистичної інформації. Поняття про статистичний графік та його елементи. Класифікація статистичних графіків.

Статистичні таблиці, їх види. Правила побудови. Аналіз таблиць. Розробка макетів таблиць.

4. Вибіркове спостереження

Суть і переваги вибіркового спостереження. Генеральна і вибіркова сукупності. Помилки вибіркового спостереження. Обчислення помилок вибірки та визначення меж інтервалу для середньої величини і частки. Середня та гранична помилки вибірки та їх економічний зміст.

Визначення необхідного обсягу вибірки. Види вибірки і способи відбору, що забезпечують репрезентативність. Власне-випадкова вибірка, механічна, типова, серійна, комбінована вибірки.

Способи поширення вибірових даних на генеральну сукупність. Практика застосування вибіркового спостереження в соціально-економічному аналізі.

5. Узагальнюючі статистичні показники та загальні принципи їх застосування

Суть і види узагальнюючих статистичних показників. Принципи побудови узагальнюючих статистичних показників. Огляд основних джерел статистичної інформації та їх загальна характеристика.

Абсолютні статистичні величини, їх види та одиниці виміру. Відносні величини. Види відносних величин, техніка їх обчислення та форми виразу. Взаємозв'язок між окремими видами відносних величин.

Суть і умови використання середніх величин. Види середніх величин. Середня арифметична та умови її застосування. Властивості середньої арифметичної та спрощені способи її обчислення. Середня гармонічна і техніка її обчислення. Середня квадратична та умови її застосування. Середня геометрична та середня хронологічна. Умови використання і техніка обчислення.

Особливості обчислення середніх з відносних величин. Мода і медіана в статистиці. Обчислення моди і медіани в інтервальному ряді розділу.

6. Ряди розподілу та їх аналіз

Поняття ряду розподілу та його елементи. Види рядів розподілу. Форми рядів розподілу: симетричні та асиметричні ряди. Основні характеристики ряду розподілу: середня, мода, медіана, квантілі, децилі.

Суть варіації, необхідність її статистичного вивчення. Показники варіації, техніка їх обчислення та економічний зміст. Розмах варіації, середнє лінійне відхилення, середній квадрат відхилення (дисперсія) та середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації.

Методи обчислення дисперсії.

7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

Взаємозв'язок показників і виявлення залежностей між ними. Непараметричні методи зв'язку. Кореляційно-регресійні методи. Прямі і обернені, прямолінійні і криволінійні зв'язки. Рівняння регресії як форма аналітичного виразу статистичного зв'язку соціально-економічних явищ. Лінійна, степенева й показникова функції, гіпербола, парабола.

Обчислення параметрів рівняння регресії. Визначення щільності зв'язку між показниками. Лінійний коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт детермінації, індекс кореляції.

Множинна і часткова кореляції, критерії істотності зв'язку між факторами.

8. Аналіз тенденцій розвитку.

Динамічний ряд як база аналізу й прогнозування соціально-економічного розвитку. Види рядів динаміки.

Статистичні характеристики динамічних рядів і їх взаємозв'язок: абсолютний приріст, темпи зростання, темпи приросту, абсолютне значення одного відсотка приросту.

Методи обчислення середнього рівня динамічного ряду. Економічна суть та техніка розрахунку середніх значень основних характеристик рядів динаміки.

Способи обробки рядів динаміки з метою виявлення основної тенденції розвитку: укрупнення інтервалів, спосіб рухомих середніх, приведення рядів до однієї основи, змикання рядів динаміки, вимірювання сезонних коливань.

Прогнозування на основі рядів динаміки. Інтерполяція та екстраполяція в статистиці, аналітичне вирівнювання.

9. Індексний метод аналізу

Суть індексів та їх роль у статистико-економічному аналізі. Класифікація індексів. Методологічні принципи побудови індексів. Базисні і ланцюгові індекси.

Індекси агрегатної форми. Індекс товарообороту, цін та фізичного обсягу товарообороту. Економічний зміст індексів. Система взаємопосланих індексів і визначення впливів окремих факторів.

Індекси із змінними і постійними вагами. Середньозважені індекси. Розкладання загального абсолютного приросту за факторами.

Аналіз динаміки середнього рівня інтенсивного показника. Індекси структурних зрушень.

Індекси Фішера, Ласпейреса і Пааше. Індекс споживчих цін.

Практичне:

1. Визначення елементів статистичного спостереження.
2. Методика здійснення групування статистичних даних. Правила побудови статистичних таблиць.
3. Побудова рядів розподілу та їх наочних зображень.
4. Обчислення статистичних показників.
5. Методика розрахунку характеристик форми розподілу.
6. Обчислення похибок вибірових сукупностей.
7. Порівняння рядів розподілу, використання критеріїв згоди.
8. Метод аналітичного групування і дисперсійний аналіз.
9. Кореляційно-регресійний аналіз.
10. Обчислення показників рядів динаміки.
11. Способи обробки рядів динаміки.
12. Статистичне вивчення сезонності.
13. Обчислення індивідуальних та зведених індексів.
14. Знаходження індексів середніх величин.
15. Особливості використання індексного методу.
16. Залікове заняття.

Самостійна робота студента:

1. Основні види дискретних розподілів та їх числові характеристики.
2. Основні види неперервних розподілів та їх числові характеристики.
3. Точкові оцінки вибіркової середньої та вибіркової дисперсії.
4. Перевірка статистичних гіпотез. Основні критерії та їх порівняльний аналіз.
5. Підготовка до контрольної роботи.
6. Підготовка до лекцій.
7. Підготовка до заліку.

Контрольна робота

1. Зведення і групування статистичних даних.
2. Обчислення статистичних показників.
3. Вимірювання взаємозв'язків між явищами методами аналітичного групування і дисперсійного аналізу.
4. Визначення тісноти зв'язку між явищами в кореляційно-регресійному аналізі.
5. Обчислення показників динаміки.
6. Статистичне вивчення сезонності.
7. Знаходження індивідуальних та зведених індексів. Факторний індексний аналіз.

18) Основна література:

1. Теорія статистики: підручник / О.І. Кулинич, Р.О. Кулинич. - К. : Знання, 2016. - 294 с.
2. Статистика: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. усіх рівнів акредит. – 3-тє вид., оновлене і доповнене/ М.В. Щурик, А.В. Ключенко. – Івано-Франківськ: НАІР, 2016. – 274 с.
3. Педченко Г. П. Статистика: Навчальний посібник / Г. П. Педченко. — Мелітополь: Колор Принт, 2018. — 266 с. — ISBN 978-966-2489-67-5.
4. Статистика: Конспект лекцій/ Н.Д. Федоренко, О.В. Доля, С.В. Білощицька та ін. – К.: КНУБА, 2010. – 56 с.
5. Статистика: Практикум до лабораторних робіт, самостійного розв'язування задач та індивідуальних робіт/ Н.Д. Федоренко, О.В. Доля, А.О. Білощицький та ін. – К.: КНУБА, 2009. – 60 с.
6. Статистика: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт/ Н.Д. Федоренко, О.І. Баліна та ін. – К.: КНУБА, 2005. – 48 с.

19) Додаткові джерела:

1. Теорія статистики: Практикум: Навчальний посібник/ І.І. Попов. – К.: КНТЕУ, 2006. – 290 с.
2. Практикум з теорії статистики: Навчальний посібник/ А.Т. Мармоза. – К.: Ельга-Ніка Центр, 2003. – 344 с.
3. Теорія статистики: практикум/ А. М. Єріна, З.О. Пальян. – К.: Знання, 2004. - 25с.
4. <http://library.knuba.edu.ua/>
5. <http://repository.knuba.edu.ua/>
6. <https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=4735>

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів)

Поточне оцінювання та самостійна робота						Підсумк тест (залік)	Сума
Змістовий модуль № 1		Змістовий модуль № 2		Змістовий модуль № 3			
теор. частина	контроль	теор. частина	контроль	теор. частина	контроль		
10	10	10	10	10	10	40	100

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

- відвідування лекцій;
- активність на практичних заняттях;
- дотримання термінів виконання РР;
- дотримання умов академічної доброчесності.

22) Політика щодо академічної доброчесності: розуміння здобувачами вищої освіти етичного кодексу університету та норм академічної доброчесності (вимог щодо оригінальності текстів та допустимого відсотку співпадінь)

23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=4735>