МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Кафедра підприємництва, торгівлі та біржової діяльності

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
к.е.н., доцент
_____Л.О. Болтянська
«25» серпня 2020 р

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Статистика»

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 075 „Маркетинг”
факультет економіки та бізнесу

2020 – 2021 н.р.

Робоча програма дисципліни «Статистика» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 075 „Маркетинг” ОКР “Бакалавр”, Мелітополь,14 с.

Розробник: Завадських Г.М., к.е.н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності
Протокол № 1 від «25» серпня 2020 року
Завідувач кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності
к.е.н., доцент_____ Л.О. Болтянська

Схвалено методичною комісією факультету економіки та бізнесу зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»

Протокол № 1 від «____» _____ 2020 року
Голова, доц. _____ А.А. Костякова

© ТДАТУ, 2020 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td colspan="2">денна форма навчання</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кількість кредитів 6</td><td>Галузь знань
07 «Управління та адміністрування»</td><td colspan="2" rowspan="2">Обов’язкова</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Спеціальність:
075 „Маркетинг”</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 2</td><td>Курс</td><td>Семестр</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин – 180</td><td>2-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 8
самостійної роботи студента – 4</td><td rowspan="7">Освітньо-кваліфікаційний рівень:
«Бакалавр»</td><td>Вид занять</td><td>Кількість год.</td></tr>
<tr><td>Лекції</td><td>56 год.</td></tr>
<tr><td>Лабораторні заняття</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Практичні Заняття</td><td>56 год.</td></tr>
<tr><td>Семінарські заняття</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота</td><td>68 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма контролю:
екзамен</td></tr>
</table>

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу – формування знань щодо методів збирання, оброблення та аналізу інформації про соціально-економічні явища і процеси.

Завдання курсу – вивчення методологічних та методичних питань статистичного дослідження соціальноекономічних процесів, принципів організації статистичних спостережень, методик розрахунку показників, прийомів статистичного аналізу та подання інформації.

Предмет:

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

знати:

- основні вимоги до вихідної інформації, питання техніки зведення й групування даних;
- завдання, які ставляться перед органами Державної статистики України;
- пакет Законів України у сфері статистики;
- основні досягнення у сфері удосконалення методології статистичних досліджень;
- способи зображення статистичних даних і можливості їхнього використання при первинній обробці інформації;
- категорії та показники статистичної науки;
- методи збору й обробки статистичних даних;
- принципи й методи контролю вірогідності статистичних даних;
- методи статистичного моделювання та прогнозування;

вміти:

- формулювати мету, завдання статистичного спостереження
- визначати зміст програми спостереження у відповідності до його мети та характеристик об’єкту;
- самостійно скласти план статистичного дослідження вихідних показників;
- організувати суцільне та несуцільне спостереження
- представляти статистичну інформацію у вигляді статистичних таблиць;
- провести цілеспрямований статистичний аналіз із застосуванням вивчених у курсі методів й інтерпретувати отримані похідні статистичні показники на базі своїх професійних уявлень і навичок

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.
ОПИСОВА СТАТИСТИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА РЯДІВ РОЗПОДІЛУ.

Тема 1. Методологічні засади статистики [1,с. 5-12], [3,с. 8-19], [5,с. 9-21].

Історія статистики. Предмет статистики. Головні риси методу статистики. Статистична сукупність. Одиниця сукупності. Одиниця спостереження. Обсяг сукупності. Обсяг явища. Ознака явища. Кількісні та якісні ознаки. Статистичний показник.

Тема 2. Статистичне спостереження [2,с. 4-10], [4,с.18-29], [6,с. 12-22].

Статистичне спостереження та вимоги до нього. Види та форми статистичного спостереження. Класифікація звітності. Спеціально організоване спостереження. Поточне, періодичне та одноразове спостереження. Безпосередній та документальний облік, опитування респондентів. Суцільне й несуцільне спостереження. Встановлення часу спостереження. Об'єктивний та суб'єктивний час, критичний момент спостереження. Помилки статистичного спостереження. Помилки реєстрації. Помилки репрезентативності. Арифметичний та логічний контроль зібраного матеріалу.

Тема 3. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти [3,с. 34-50], [4,с.33-47], [8,с. 32-42].

Статистична таблиця та її складові. Види статистичних таблиць. Правила побудови статистичних таблиць. Статистичний графік та його елементи. Класифікація статистичних графіків. Вимоги до методики побудови статистичних графіків. Діаграми порівняння. Структурні діаграми. Діаграми динаміки. Діаграми взаємозв'язку. Діаграми розподілу сукупностей. Знаки Варзара. Статистичні карти та картодіаграми.

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники [4,с.44-52],[5 с.53-67],[7, с.52-68].

Поняття статистичного показника. Класифікація статистичних показників. первинні та похідні показники. Інтервальні та моментні показники. Вимоги до найменування статистичного показника. Абсолютні величини. Індивідуальні та сумарні абсолютні показники. Натуральні, умовно-натуральні, трудові та вартісні одиниці виміру. Відносні величини. Одиниці виміру відносних показників. Види відносних величин. Відносна величина планового завдання. Відносна величина виконання плану. Відносна величина порівняння. Відносна величина структури. Відносна величина динаміки. Відносна величина координації. Відносна величина інтенсивності. Відносна величина рівня економічного розвитку. Види середніх величин. Прості та зважені середні величини. Об'ємні та структурні середні. Середня арифметична. Середня гармонійна. Середня геометрична. Середня хронологічна. Середня квадратична. Середня кубічна. Мода та медіана.

Тема 5. Зведення і групування статистичних даних [6,с.60-72],[8,с.63-77], [9,с. 112-128].

Статистичне зведення. Класифікація зведень. Групувальні ознаки та їх вибір. Види групувань. Типові, структурні та аналітичні групування. Прості та комбіновані групування. Атрибутивні та варіаційні ряди розподілу. Види варіаційних рядів. Визначення числа груп, величини інтервалів групування. Етапи проведення групування. Побудова варіаційного ряду розподілу. Побудова атрибутивного ряду розподілу. Техніка групування. Порівнянність статистичних групувань.

Тема 6. Аналіз рядів розподілу [4,с.81-92], [6,с.83-97], [10,с. 103-124].

Ряд розподілу та його елементи. Закономірність розподілу. Статистичні характеристики закономірності розподілів. Частотні характеристики рядів розподілу: частота та частка, кумулятивні частота та частка, щільність розподілу. Графічне зображення варіаційних рядів розподілу: полігон, гістограма, кумулята, огіва. Варіація ознаки. Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне та квадратичне відхилення, дисперсія. Відносні показники варіації: коефіцієнт осциляції, лінійний коефіцієнт варіації, коефіцієнт варіації. Оцінка однорідності сукупності.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.
АНАЛІТИЧНА СТАТИСТИКА.

Тема 7. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів [3, с.91-92], [5,с.93-107], [10,с. 125-136],[11,с.114-128].

Структурні характеристики розподілів. Мода та медіана в дискретному ряді. Мода та медіана в інтервальному ряді. Квантилі та їх види. Квартилі. Квінтилі. Децилі. Напівдецилі. Перцентилі. Диференціація розподілів та її показники: коефіцієнти диференціації, фондові коэффициенти. Концентрація розподілів та її показники: коефіцієнт локалізації, коефіцієнт концентрації, коефіцієнт Джині, коефіцієнт Херфіндаля. Крива розподілу Лоренца. Подібність розподілів.

Тема 8. Вибірковий метод [3,с.104-122],[5,с.133-147],[8, с.143-159],[11,с.126-149].

Вибіркове спостереження. Вибірковий метод. Генеральна та вибіркова сукупність. Послідовність етапів вибіркового спостереження. Основні характеристики генеральної і вибіркової сукупності. Види відбору окремих одиниць генеральної сукупності. Індивідуальний, груповий та комбінований відбір. Методи відбору одиниць генеральної сукупності. Повторний та безповторний відбір. Основні способи формування вибіркової сукупності. власне випадковий відбір. Механічний відбір. Типовий відбір. Серійний відбір. Комбінований відбір. Середня та гранична помилки вибірки. Точкові та інтервальні вибіркові оцінки. Визначення необхідного обсягу вибірки. Поширення характеристик вибірки на генеральну сукупність. Мала вибірка.

Тема 9. Аналіз інтенсивності динаміки [4,с.134-152], [5,с.149-159],[7, с.161-183],[11,с.140-159].

Поняття динаміки. Ряд динаміки та його елементи. Інтервальні та моментні динамічні ряди. Середні рівні рядів динаміки. Показники інтенсивності ряду динаміки: абсолютний приріст, темп та коефіцієнт зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту. Ланцюгові та базисні показники ряду динаміки. Середні показники інтенсивності ряду динаміки.

Тема 10. Аналіз тенденцій розвитку та коливань [4,с.160-172],[5,с.167-183], [7,с.181-195],[10,с.155-172].

Поняття тенденції розвитку. Методи аналізу тренду в рядах динаміки. Укрупнення періодів. Згладжування за допомогою ковзної середньої. Аналітичне вирівнювання способом найменших квадратів. Рівняння прямої та його зміст. Рівняння параболи та його зміст. Прогнозування. Знаходження інтервалу екстраполяції. Сезонні коливання. Коефіцієнти сезонності. Графічне зображення „сезонної хвилі”.

Тема 11. Статистичні методи вимірювання взаємозв’язків [2,с.36-42], [5, с.196-213],[7, с.203-215],[10,с.194-218].

Функціональний і кореляційний зв’язок. Поняття кореляції та регресії. Прямий та зворотній кореляційний зв’язок. Прямолінійний та криволінійний зв’язок. Парна та множинна кореляція. Етапи кореляційно-регресійного аналізу. Парна прямолінійна кореляція. Рівняння та коефіцієнт регресії. Коефіцієнт парної кореляції на його значення. Оцінка значимості коефіцієнта кореляції. Коефіцієнт детермінації. Парна криволінійна кореляція. Індекс кореляції. Характеристики множинної кореляції. Рівняння множинної регресії та його зміст. Парні коефіцієнти кореляції. Часткові коефіцієнти кореляції. Множинний коефіцієнт детермінації. Коефіцієнт множинної (сукупної) кореляції.

Тема 12. Індексний метод [3,с.198-214],[5,с.221-243], [7,с.228-251],[9,с.224-249].

Індекси та їх класифікація. Індивідуальні індекси. Загальні Агрегатні індекси. Середні індекси. Сутність та символіка індексного аналізу. Аналіз співвідношень середніх рівнів. Індекс змінного складу. Індекс постійного складу. Індекс структури. Ланцюгові та базисні індекси. Взаємозв’язок індексів. Балансова перевірка. Територіальні індекси.

4. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ КУРСУ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			Годин				балів
			лк.	лаб.	пр.	СРС	
Змістовий модуль 1 Описова статистика та характеристика рядів розподілу.							
1	Лекція 1	Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження	4				
	Практична робота 1	Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження			4		3
	Самостійна робота 1	Робота на НІП				5	2
2	Лекція 2	Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти	4				
	Практична робота 2	Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти			4		3
	Самостійна робота 2	Робота на НІП				5	2
3	Лекція 3	Узагальнюючі статистичні показники	4				
	Практична робота 3	Узагальнюючі статистичні показники			4		3
	Самостійна робота 3	Робота на НІП				5	2
4	Лекція 4	Зведення і групування статистичних даних	4				
	Практична робота 4	Зведення і групування статистичних даних			4		3
	Самостійна робота 4	Робота на НІП				5	2
5,6	Лекція 5	Аналіз рядів розподілу	8				
	Практична робота 5	Аналіз рядів розподілу			8		3
	Самостійна робота 5	Робота на НІП				5	2
	Самостійна	Підготовка до				5	

7,8	робота	написання ПМК І					
	ПМК І	Підсумковий контроль за змістовий модуль І					10
Всього за змістовий модуль 1 – 78год.			24	-	24	30	35
Змістовий модуль 2. Аналітична статистика.							
9	Лекція 6	Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів	4				
	Практична робота 6	Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів			4		2
	Самостійна робота 6	Робота на НІП				4	1
10	Лекція 7	Вибірковий метод	4				
	Практична робота 7	Вибірковий метод			4		3
	Самостійна робота 7	Робота на НІП				4	2
11,12	Лекція 8	Аналіз інтенсивності динаміки	8				
	Практична робота 8	Аналіз інтенсивності динаміки			8		3
	Самостійна робота 8	Робота на НІП				6	2
13,14	Лекція 9	Аналіз тенденцій розвитку та коливань	8				
	Практична робота 9	Аналіз тенденцій розвитку та коливань			8		2
	Самостійна робота 9	Робота на НІП				6	2
15	Лекція 10	Статистичні методи вимірювання взаємозв’язків	4				
	Практична робота 10	Статистичні методи вимірювання взаємозв’язків			4		2
	Самостійна робота 10	Робота на НІП				4	2
16	Лекція 11	Індексний метод	4				
	Практична робота 11	Індексний метод			4		3
	Самостійна	Робота на НІП				4	1

	робота 11						
17,18	Самостійна робота	Підготовка до написання ПМК ІІ				10	
	ПМК ІІ	Підсумковий контроль за модуль ІІ					10
Всього за змістовий модуль 2 – 102 год.			32	-	32	38	35
Екзамен							**30**
Всього з навчальної дисципліни – 180 год.							**100**

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №1

1.Предмет і метод статистики
2.Сутність і види статистичного спостереження.
3.Помилки статистичного спостереження.
4.Статистичні таблиці.
5.Правила побудови статистичних таблиць
6.Статистичні графіки та їх види.
7.Умови застосування статистичних графіків
8.Діаграми та їх види
9.Статистичні карти.
10.Поняття статистичного показника
11.Абсолютні величини
12.Відносні величини.
13.Середні величини та їх види.
14.Особливості застосування середніх величин
15.Статистичне зведення та групування, їх види.
16.Попередні відомості про ряди розподілу.
17.Техніка проведення групувань.
18.Порівняність статистичних групувань
19.Поняття та характеристики рядів розподілу
20.Частотні характеристики рядів розподілу
21.Графічне зображення варіаційних рядів розподілу
22.Показники варіації рядів розподілу
23.Основні категорії статистики: предмет та об'єкт статистики, статистична сукупність, статистична, одиниця сукупності, статистичні ознаки, їх класифікація.
24.Статистичне зведення: сутність та види.
25.Суть методу групувань.
26.Види групувальних ознак.
27.Поняття про статистичні ряди розподілу, їх графічне зображення.
28.Види рядів розподілу, їх складові елементи.
29.Види узагальнюючих статистичних показників за часовою ознакою та способом розрахунку.
30.Абсолютні статистичні величини, їх вимірники.
31.Відносні величини, їх види, одиниці виміру.
32.Загальні принципи побудови та використання відносних показників.
33.Середні величини. Умови застосування середніх величин.
34.Види середніх та методика їх розрахунку.
35.Способи обчислення структурних середніх (розрахунковий та графічний методи).
36.Мода. Способи обчислення моди в дискретних та інтервальних рядах розподілу.

37. Медіана. Способи обчислення медіани в дискретному та інтервальному рядах розподілу.
38. З яких етапів складається зведення?
39. Що являє собою статистичне групування?
40. Види групувань та їх суть.
41. Мета та алгоритм проведення групування.
42. Види рядів розподілу.
43. Елементи статистичної таблиці.
44. Правила побудови статистичних таблиць.
45. Що характеризують абсолютні величини? Їх види.
46. Як розрізняються абсолютні величини за одиницями виміру?
47. Як класифікуються відносні величини?
Види та форми середніх величин.
48. Що називається модою ряду розподілу? Які величини використовуються при розрахунку моди?
49. Що називається медіаною ряду розподілу?
50.Які величини використовуються при розрахунку медіани?

6. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №2

1.Суть варіації ознаки, основи її вимірювання та порівняння.
2.Абсолютні та відносні характеристики варіації.
3.Поняття та види рядів динаміки, правила їх побудови.
4. Абсолютні та відносні показники динамічних рядів і взаємозв’язок між ними.
5. Методика розрахунку ланцюгових та базисних показників динаміки.
6.Сутність та етапи кореляційного аналізу.
7.Методи обчислення середніх у рядах динаміки.
8. Способи обробки рядів динаміки з метою виявлення основної тенденції розвитку: метод укрупнення інтервалів, метод ковзної середньої. аналітичне вирівнювання.
9. Метод визначення основної тенденції розвитку – аналітичне вирівнювання за рівняннями прямої та параболи.
10.Суть та функції індексів у статистичному дослідженні.
11.Види індексів, їх класифікація.
12.Індивідуальні та загальні індекси, методика розрахунку.
13. Економічна сутність та методика розрахунку парного коефіцієнту кореляції та показника детермінації.
14.Поняття регресії, характеристики рівняння регресії.
15. Індекси середніх величин (змінного складу, фіксованого складу, структурних зрушень), їх взаємозв’язок та використання.
16. Види основних показників варіації.

17. Дати визначення ряду динаміки.
18. Які існують види рядів динаміки?
19. Які динамічні ряди називають моментними і чому не можна підсумовувати їх рівні? Наведіть приклади.
20. Які ряди динаміки називають інтервальними? Чому їх рівні підлягають сумуванню. Наведіть приклади.
21. Якими шляхами досягається зрівнянність рівнів рядів динаміки? Наведіть приклади.
22. Назвіть аналітичні показники рядів динаміки, що застосовуються для оцінювання властивості динаміки у статистиці.
23. Які показники називають базисними та ланцюговими? Методика її розрахунку.
24. Для чого визначають загальну тенденцію розвитку (тренд) і в чому полягає вирівнювання рядів динаміки?
25. Які існують способи і методи вирівнювання рядів динаміки?
26. Охарактеризуйте техніку вирівнювання ряду динаміки за аналітичним методом.
27. В чому суть інтерполяції та екстраполяції в рядах динаміки?
28. Які ознаки називаються факторними? результативними?
29. Який зв'язок між ознаками називають функціональним? Наведіть приклади.
30. Що являє собою рівняння регресії?
31. Що являє собою кореляційно-регресійний аналіз (КРА)?
32. Суть регресійного аналізу.
33. Які рівняння регресії називають парними, множинними?
34. Поясніть поняття тісноти та значимості зв'язку між ознаками.
35. Характеристики тісноти зв'язку: коефіцієнт детермінації; коефіцієнт кореляції.
36. Що називають індексами і яка їх особливість?
37. Які задачі вирішуються за допомогою індексів?
38. Що характеризують індивідуальні та загальні індекси? Наведіть приклади.
39. Економічна інтерпретація показника детермінації.
40. Балансова ув’язка в індексному аналізі – суть та методика здійснення.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Горькавий В.К. Статистика: Навчальний посібник / В.К. Горькавий. – К.: Вища школа, 1994. – 303 с.
2. Гуткевич С.О. Статистика сільського господарства. Курс лекцій / С.О. Гуткевич. – Мелітополь, 1998. – 52 с.
3. Єріна А.М., Пальян З.О. Теорія статистики: Практикум / А.М. Єріна, З.О. Палбян. – К.: Товариство „Знання”, КОО, 1997. – 325 с.
4. Опря А.Т. Статистика / А.Т. Опря . – К.: Урожай, 1996. – 448 с.
5. Вашків П.Г., Пастер П.І.,Сторожук В.П.,Ткач Є.І. Теорія статистики: Навчальний посібник / П.Г. ВашківП.І. , Пастер, В.П. Сторожук, Є.І. Ткач. – К.: Либідь, 2001. – 320 с.

6. Чекотовський В.В. Основи статистики сільського господарства Навчальний посібник / В.В. Чекотковский – К.: КНЕУ, 2001. – 432 с.

Допоміжна

1. Кулініч О.І. Теорія статистки. Навчальне видання / О.І. Кулініч – к-д: Центрально-Українське видавництво, 1995-184 с.
2. Плошко Б.Г., Єлісєєва І.І. Історія статистики: Навчальний посібник / Б.Г. Плошко, І.І. Єлісєєва. - М.: Фінанси і статистика, 1990.
3. Сергєєв С.С. Предмет і метод статистики. Об'єктивні статистичні показники, їх елементи. Форми і основні методи пізнання / С.С. Сергєєв. - М.: ТСАХА, 1998-1989.
4. Anderson D.R., Sweeney D.J., Williams T.A., Freeman J., Shoesmith E. Statistics for Business and Economics. – Thomson Learnung, 2007. – 904 p.

9.ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Бібліотека ТДАТУ, м. Мелітополь, пр. Б. Хмельницького, 18

Міська бібліотека ім. Лермонтова, пл. Перемоги, 1

Джерела Інтернет