

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
ТАВРІЙСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО»**

Циклова комісія економіко-управлінських та соціальних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора коледжу з
навчально-виховної роботи

Людмила ПУСТОВОЙТ

« 26 » 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК2 Статистика

підготовки фахових молодших бакалаврів

освітньо-професійної програми Організація обслуговування на транспорті
спеціальності 073 Менеджмент

відділення Транспорту, управління та діловодства

Робоча програма з дисципліни «Статистика» для підготовки фахових молодших бакалаврів за освітньо-професійною програмою Організація обслуговування на транспорті для 3 курсу спеціальності 073 Менеджмент

РОЗРОБНИКИ : Олена КУЧМА викладач вищої категорії

Робочу програму схвалено на засіданні циклової комісії
економіко- управлінських та соціальних дисциплін

Протокол № 1 від «26» серпня 2022р.

Голова циклової комісії  Людмила САРНАВСЬКА

Розглянуто і рекомендовано до затвердження навчально-методичною радою
коледжу

Протокол № 1 від 26 серпня 2022р.

Голова НМР  Аліна МАРКОВА

Зміст

1. Пояснювальна записка	4
2. Навчально-тематичний план дисципліни	6
3. Календарно-тематичний план	7
4. Теми і плани лекційних занять	8
5. Теми і плани семінарських/лабораторних/практичних занять	12
6. Теми і питання до самостійної роботи	19
7. Методи активізації навчального процесу	21
8. Система поточного і підсумкового контролю знань	21
9. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів	23
10. Рекомендована література	24
11. Додатки	25

1. Пояснювальна записка

Актуальність даної програми.

Програма дисципліни «Статистика» передбачає системне викладення основ статистики – як необхідного та ефективного інструменту державного управління і науки. Наука статистика потребує від сучасних фахівців відповідних знань у галузі економіки, організації виробництва, робота з постачальниками ресурсів і споживачами послуг.

Мета.

Мета - це формування у майбутніх фахівців у сфері менеджменту сучасного статистичного мислення та системи спеціальних знань у галузі статистики, розуміння концептуальних основ статистики, теорії і практики розвитку цього напрямку та набуття навичок самостійної роботи щодо засвоєння навчального матеріалу стосовно сучасних методів статистичної науки.

Завдання.

Завдання курсу є теоретична і практична підготовка студентів з питань: сутності основних понять і категорій статистики, форми і методи статистичного спостереження в тому числі вибіркового, зведення і групування статистичних матеріалів, статистичних методів вимірювання взаємозв'язків. Процес вивчення дисципліни ВК2 «Статистика» є спрямований на формування елементів наступних компетентностей :

а) загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК 6. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях, приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 13. Здатність до системного мислення, бути критичним та самокритичним.

б) спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 6. Здатність планувати, аналізувати, контролювати та оцінювати власну роботу та роботу інших працівників.

СК 8. Здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісну взаємодію під час вирішення професійних задач.

СК 9. Здатність проводити економічні розрахунки.

Очікувані результати навчання.

РН 8. Демонструвати вміння розв'язувати типові спеціалізовані задачі в професійній діяльності.

РН 9. Знаходити оптимальні, обґрунтовані, творчі рішення для розв'язування професійних задач.

РН 11. Демонструвати навички самостійної роботи, критики та самокритики, відкритості до нових знань.

РН 12. Демонструвати навички пошуку, збирання, оброблення та аналізування інформації у професійній діяльності.

РН 13. Демонструвати навички командної роботи, лідерства для налагодження комунікації в професійній діяльності.

РН 19. Демонструвати вміння доносити власні висновки, знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців та нефахівців. Відповідати за прийняття рішень у складних умовах.

2. Навчально-тематичний план дисципліни

№	Назва теми	Кількість годин			
		всього	лекції	семінари	сам. роб.
	1	2	3	4	5
1	Тема 1. Статистика як наука	2	2		
2	Тема 2. Статистичне спостереження	4	4		
3	Тема 3. Зведення і групування статистичних даних	6	4	2	
4	Тема 4. Абсолютні, відносні та середні величини	10	8	2	
5	Тема 5. Показники варіації	8	4		4
6	Тема 6. Ряди розподілу	6	4	2	
7	Тема 7. Статистичні методи вивчення взаємозв'язків	8	6	2	
8	Тема 8. Ряди динаміки	4	4		
9	Тема 9. Вибіркове спостереження	6	4	2	
10	Тема 10. Індекси	8	6	2	
11	Тема 11. Статистика продукції	6	2		4
12	Тема 12. Статистика робочої сили і робочого часу	6	2		4
13	Тема 13. Статистика продуктивності праці. Статистика оплати праці	8	2		6
14	Тема 14. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства.	8	2	2	4
	Разом по предмету	90	54	14	22

3.Календарно-тематичний план

№	Назва теми	Кількість годин			
		всьо го	лек ції	семі нари	сам. роб.
	1	2	3	4	5
1	Тема 1. Статистика як наука	2	2		
2	Тема 2. Статистичне спостереження	2	2		
3	Помилки спостереження та контроль його результатів.	2	2		
4	Тема 3. Зведення і групування статистичних даних	2	2		
5	Вторинні групування.	2	2		
6	Семінарське заняття № 1. Статистика як наука. Статистичне спостереження. Зведення і групування статистичних даних.	2		2	
7	Тема 4. Абсолютні, відносні та середні величини	2	2		
8	Абсолютні величини, їх види та одиниці виразу	2	2		
9	Відносні величини: економічний зміст та форми виразу.	2	2		
10	Структурні середні – мода і медіана.	2	2		
11	Семінарське заняття № 2. Абсолютні, відносні та середні величини	2		2	
12	Тема 5. Показники варіації	5	2		4
13	Міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсії.	5	2		
14	Тема 6. Ряди розподілу	2	2		
15	Графічне зображення рядів розподілу.	2	2		
16	Семінарське заняття № 3. Показники варіації . Ряди розподілу	2		2	
17	Тема 7. Статистичні методи вивчення взаємозв'язків	2	2		
18	Балансовий та графічний методи.	2	2		
19	Оцінка тісноти взаємозв'язку між атрибутивними ознаками.	2	2		
20	Семінарське заняття № 4. Статистичні методи вивчення взаємозв'язків	2		2	
21	Тема 8. Ряди динаміки.	2	2		

22	Аналітичні показники динаміки.	2	2		
23	Тема 9.Вибіркове спостереження	2	2		
24	Помилки вибіркового спостереження	2	2		
25	Семінарське заняття № 5. Ряди динаміки. Вибіркове спостереження	2		2	
26	Тема 10.Індекси.	2	2		
27	Середньозважені індекси.	2	2		
28	Індекси середніх величин	2	2		
29	Семінарське заняття № 6. Індекси.	2		2	
30	Тема 11. Статистика продукції	8	2		4
31	Тема 12. Статистика робочої сили і робочого часу	8	2		4
32	Тема 13. Статистика продуктивності праці. Статистика оплати праці	8	2		6
33	Тема 14. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства.	8	2		4
34	Семінарське заняття № 7.Статистика продукції. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства	2		2	
	Разом по предмету	90	54	14	22

4.Теми і плани лекційних завдань

ТЕМА 1. Статистика як наука

Лекція 1. Статистика як наука

1. Предмет і метод статистики.
2. Основні категорії статистичної науки.
3. Історія розвитку статистики.
4. Сучасна організація статистичної діяльності.
5. Етапи статистичного дослідження.

ТЕМА 2. Статистичне спостереження

Лекція 2. Статистичне спостереження

1. Статистичне спостереження
2. Організаційні форми статистичного спостереження.
3. Програмно-методологічні та організаційні питання спостереження.

Лекція 3. Помилки спостереження та контроль його результатів.

1. Види та способи проведення спостереження.
2. Помилки спостереження та контроль його результатів.

ТЕМА 3. Зведення і групування статистичних даних

Лекція 4. Зведення і групування статистичних даних

1. Зведення як друга стадія статистичного дослідження.
2. Суть та види зведення.
3. Групування, його суть, завдання та види.
4. Основні методологічні питання групування.

Лекція 5. Вторинні групування.

1. Інтервал групування.
2. Вторинні групування.
3. Статистичні таблиці.

ТЕМА 4. Абсолютні, відносні та середні величини

Лекція 6. Абсолютні, відносні та середні величини

1. Суть статистичних показників
2. Види статистичних показників

Лекція 7. Абсолютні величини, їх види та одиниці виразу

1. Суть абсолютних величин
2. Абсолютні статистичні величини, одиниці їх вимірювання

Лекція 8. Відносні величини: економічний зміст та форми виразу.

1. Відносні величини
2. Види відносних величин.
3. Форми виразу відносних величин

Лекція 9. Структурні середні – мода і медіана.

1. Суть та умови використання середніх величин.
2. Види середніх.
3. Середня арифметична величина: методика розрахунку та властивості.
Середня гармонійна величина.
4. Методика визначення середнього значення відносної величини.
5. Структурні середні – мода і медіана.

ТЕМА 5. Показники варіації

Лекція 10. Показники варіації

1. Суть варіації та завдання її статистичного аналізу.
2. Абсолютні показники варіації
3. Відносні показники варіації.

Лекція 11. Міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсії.

1. Міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсії.
2. Правило додавання дисперсій.

ТЕМА 6. Ряди розподілу

Лекція 12. Ряди розподілу

1. Поняття про ряди розподілу.
2. Види рядів розподілу.
3. Правила побудови рядів розподілу.
4. Види частот.

Лекція 13. Графічне зображення рядів розподілу.

1. Щільність розподілу.
2. Інтерполяція в рядах розподілу.
3. Графічне зображення рядів розподілу.
4. Характеристики форми розподілу. Криві розподілу.

ТЕМА 7. Статистичні методи вивчення взаємозв'язків

Лекція 14. Статистичні методи вивчення взаємозв'язків

1. Види взаємозв'язків між явищами та процесами.
2. Статистична перевірка гіпотез
3. Перевірка гіпотез про дисперсії
4. Перевірка гіпотез про середні значення

Лекція 15. Балансовий та графічний методи.

1. Балансовий та графічний методи.
2. Метод порівняння паралельних рядів даних.
3. Метод аналітичного групування.

Лекція 16. Оцінка тісноти взаємозв'язку між атрибутивними ознаками.

1. Парний кореляційно-регресійний аналіз.
2. Множинна регресія і кореляція.
3. Оцінка тісноти взаємозв'язку між атрибутивними ознаками.

ТЕМА 8. Ряди динаміки

Лекція 17. Ряди динаміки

1. Поняття про ряди динаміки.
2. Види рядів динаміки та правила їх побудови.

Лекція 18. Аналітичні показники динаміки

1. Аналітичні показники динаміки.
2. Методи обробки рядів динаміки.
3. Інтерполяція та екстраполяція в рядах динаміки.
4. Вивчення сезонних коливань.

ТЕМА 9. Вибіркове спостереження

Лекція 19. Вибіркове спостереження

1. Суть вибіркового спостереження.
2. Характеристика генеральної та вибіркової сукупностей.

3. Види та способи відбору.

Лекція 20. Помилки вибіркового спостереження

1. Помилки вибіркового спостереження
2. Визначення обсягу вибірки та способи поширення результатів вибіркового спостереження.

ТЕМА 10. Індекси.

Лекція 21. Індекси.

1. Загальне поняття про статистичні індекси.
2. Види індексів.
3. Індивідуальні індекси: методика визначення і економічний зміст.

Лекція 22. Середньозважені індекси.

1. Агрегатний індекс
2. Середньозважені індекси.

Лекція 23. Індекси середніх величин

1. Індекси середніх величин
2. Факторний індексний аналіз.

ТЕМА 11. Статистика продукції

Лекція 24. Статистика продукції

1. Поняття та завдання статистики промисловості продукції.
2. Види продукції за ступенем готовності.
3. Система вартісних показників обсягу продукції.
4. Вивчення динаміки обсягу продукції.
5. Статистичне вивчення ритмічності та рівномірності виробництва промислової продукції.

ТЕМА 12. Статистика робочої сили і робочого часу

Лекція 25. Статистика робочої сили і робочого часу

1. Завдання статистики робочої сили і робочого часу.
2. Показники складу та чисельності працівників підприємства.
3. Показники кваліфікаційного складу робітників.
4. Показники руху робочої сили.
5. Показники використання робочого часу.
6. Показники використання робочих місць.

ТЕМА 13. Статистика продуктивності праці. Статистика оплати праці

Лекція 26. Статистика продуктивності праці. Статистика оплати праці

1. Основні показники продуктивності праці і завдання їх статистичного вивчення.
2. Використання індексного методу при вивченні продуктивності праці. Показники виконання норм виробітку..

3. Завдання статистики оплати праці.
4. Вивчення складу фондів оплати праці та їх аналіз.
5. Показники рівня і динаміки середньої оплати праці.
6. Показники динаміки рівнів оплати праці.
7. Співвідношення темпів зростання продуктивності праці і середнього рівня оплати праці.

ТЕМА 14. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства.

Лекція 27. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства.

1. Система показників фінансових результатів.
2. Поняття та структура оборотних коштів.
3. Показники статистики оборотних засобів підприємства.
4. Аналіз зміни обсягу продукції і обсягу оборотних коштів внаслідок прискорення їх оборотності.
5. Статистичне вивчення прибутку та рентабельності підприємства.

5. Теми і плани семінарських занять

Семінар № 1 Тема: Статистика як наука. Статистичне спостереження Зведення і групування статистичних даних.

Кількість годин: 2 години

План

1. Предмет і метод статистики.
2. Історія розвитку статистики.
3. Зведення як друга стадія статистичного дослідження.
4. Статистичні таблиці.

Питання для обговорення:

1. Предмет і метод статистики.
2. Основні категорії статистичної науки.
3. Історія розвитку статистики.
4. Сучасна організація статистичної діяльності.
5. Етапи статистичного дослідження.
3. Статистичне спостереження
4. Організаційні форми статистичного спостереження.
5. Програмно-методологічні та організаційні питання спостереження.
6. Види та способи проведення спостереження.
7. Помилки спостереження та контроль його результатів.
- 11 Зведення як друга стадія статистичного дослідження.
- 12 Суть та види зведення.
- 13 Групування, його суть, завдання та види.
- 14 Основні методологічні питання групування.
- 15 Інтервал групування.
- 16 Вторинні групування.

17 Статистичні таблиці.

Завдання

1. Поясніть сутність статистичної закономірності. В якій формі виявляється статистична закономірність? Наведіть приклади різних закономірностей.
2. Класифікуйте ознаки за способом вираження (кількісні чи атрибутивні): густота населення, національність, густота перевезень, форма власності.
3. За якими ознаками класифікують статистичні показники? Відповідь проілюструйте прикладами.
4. Розкрийте поняття Статистична ознака на прикладах.

Семінар № 2 Тема: Абсолютні, відносні та середні величини

Кількість годин: 2 години

План

1. Статистичні показники, їх суть та види.
2. Абсолютні та відносні величини
3. Структурні середні – мода і медіана.

Питання для обговорення:

1. Статистичні показники, їх суть та види.
2. Абсолютні величини, їх види та одиниці виразу.
3. Відносні величини: економічний зміст та форми виразу.
4. Види відносних величин.
5. Суть та умови використання середніх величин.
6. Види середніх.
7. Середня арифметична величина: методика розрахунку та властивості. Середня гармонійна величина.
8. Методика визначення середнього значення відносної величини.
9. Структурні середні – мода і медіана.

Завдання

Задача №1

Заповнити таблицю знайти середнє арифметичне, середній розмір штрафу

Розмір штрафу, грн.	Кількість штрафів (f)	Середина інтервалу (x)	$X*f$
До 110	10		
110-210	46		
210-410	15		
410-610	18		
610-810	19		
810-1010	54		
1010-2010	21		
2010-3010	12		
Разом		x	

Задача №2

Знайти середнє арифметичне методом моментів

Ціна, грн.	Кількість, шт.	Середина інтервалу	$x - A$	$A = ?$		
До 10	65					
10-15	40					
15-20	60					
20-25	106					
25-30	28					
Разом		x	x	x		

Задача №3

Заповнити таблицю та знайти Моду і Медіану

Розмір штрафу, грн.	Число штрафів	Нагромаджена частота (fn)
До 100	14	
100-200	30	
200-300	36	
300-400	15	
400-500	8	
500-600	3	
600-700	10	
700 і більше	2	

Семінар № 3 Тема: Показники варіації. Ряди розподілу.

Кількість годин: 2 години

План

1. Суть варіації та завдання її статистичного аналізу.
2. Поняття про ряди розподілу.

Питання для обговорення:

1. Суть варіації та завдання її статистичного аналізу.
2. Абсолютні показники варіації
3. Відносні показники варіації.
4. Міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсії.
5. Правило додавання дисперсій.
6. Поняття про ряди розподілу.
7. Види рядів розподілу.
8. Правила побудови рядів розподілу.
9. Види частот.
10. Щільність розподілу.
11. Інтерполяція в рядах розподілу.
12. Графічне зображення рядів розподілу.
13. Характеристики форми розподілу. Криві розподілу

Завдання

Задача № 1

Заповнити таблицю та знайти середнє лінійне відхилення

Розмір штрафу, грн.	Число штрафів	Середина інтервалу	xf	$ X - \bar{X} $	$ X - \bar{X} f$
До 100	100				
100-200	124				
200-400	150				
400-600	116				
600-800	128				
800-1000	221				
1000-2000	321				
2000-3000	200				
Разом		x		x	

Задача №2

Заповнити таблицю та знайти дисперсію

Ціна, грн	К-ть (f)	Серед. Інт. (X)	Xf	$(X - \bar{X})^2$	$(X - \bar{X})^2 f$	X^2	$X^2 f$
70- 100	116						
100-130	324						
130-150	148						
150-200	150						
200-300	210						
300-400	129						
Разом		x		x		x	

Семінар № 4 Тема: Статистичні методи вивчення взаємозв'язків

Кількість годин: 2 години

План

- 1.Метод порівняння паралельних рядів даних
2. Множинна регресія і кореляція.

Питання для обговорення:

1. Види взаємозв'язків між явищами та процесами.
2. Балансовий та графічний методи.

3. Метод порівняння паралельних рядів даних.
4. Метод аналітичного групування.
5. Парний кореляційно-регресійний аналіз.
6. Множинна регресія і кореляція.
7. Оцінка тісноти взаємозв'язку між атрибутивними ознаками.

Завдання

Розв'язування задач

Задача № 1

Заповнити таблицю та знайти

Коефіцієнт Фехнера, Спірмена

	Ціна, грн. (X)	Обсяг продажу, шт. (Y)	Знаки відхилень		Ранги		d	d ²
			по X	по Y	по X	по Y		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	150	104						
2	260	55						
3	430	67						
4	780	28						
5	190	120						
6	320	89						
7	260	20						
8	430	146						
Σ			x	x	x	x	x	

Задача №2

За даними таблиці знайти Загальне середнє значення, між групову дисперсію, емпіричне кореляційне відношення, F-критерій. Зробити висновки

Групи за факторною ознакою	Кількість одиниць	\bar{X}_i	\bar{Y}_i	σ^2_i
1	10	150	34	14,9
2	45	270	39	15,3
3	10	340	45	13,8
4	17	410	49	18,9
5	6	500	56	25,4
Всього		x	x	x

Семінар № 5 Тема: Ряди динаміки. Вибіркове спостереження

Кількість годин: 2 години

План

1. Поняття про ряди динаміки.
2. Види рядів динаміки та правила їх побудови.
3. Суть вибіркового спостереження.

Питання для обговорення:

1. Поняття про ряди динаміки.
2. Види рядів динаміки та правила їх побудови.
3. Аналітичні показники динаміки.
4. Методи обробки рядів динаміки.
5. Інтерполяція та екстраполяція в рядах динаміки.
6. Вивчення сезонних коливань.
7. Суть вибіркового спостереження.
8. Характеристика генеральної та вибіркової сукупностей.
9. Види та способи відбору.
10. Помилки вибіркового спостереження
11. Визначення обсягу вибірки та способи поширення результатів вибіркового спостереження.

Завдання

1. Наведіть приклад динамічного ряду, зазначте його елементи та особливості.
2. Тарифи на послуги пасажирських перевезень за перше півріччя зросли на 5%, а за друге на 6%. На скільки процентів зросли тарифи за рік?
3. За 2014-2015 рр. вантажообіг зріс у 1,16 раза. Вкажіть середньорічний темп приросту вантажообігу.
4. Як ви розумієте тенденцію розвитку? Наведіть приклади тенденції.
5. Є дані чисельності наявного населення(тис.осіб)

Роки	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Чисельність Населення регіону Тис.осіб	52,7	54,3	56,4	58,8	54,1	63,2	66.1

Визначіть:

- 1) показники динаміки чисельності населення(абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту)
- 2) середній рівень чисельності населення, середньорічний абсолютний приріст, середні темпи зростання і прирост

Семінар № 6 Тема: Індекси

Кількість годин: 2 години

План

1. Загальне поняття про статистичні індекси.
2. Види індексів.
3. Індивідуальні індекси: методика визначення і економічний зміст.
4. Агрегатний індекс
5. Середньозважені індекси.

6. Індeksi середніх величин
7. Факторний індексний аналіз

Завдання:

1. Індекс затрат виробництва становить 1,025; абсолютний приріст виробництва становить 235. Пояснити .
2. Загальний індекс затрат виробництва становить 1,035; загальний індекс собівартості одиниці продукції становить 0,984. Визначити загальний індекс фізичного обсягу продукції.
3. Загальний індекс собівартості одиниці продукції становить 0.987; загальний індекс фізичного обсягу продукції – 1,059; Визначити загальний індекс затрат виробництва.

Семінар № 7 Тема: Статистика продукції. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства.

Кількість годин: 2 години

План

1. Поняття та завдання статистики промисловості продукції.
2. Показники руху робочої сили.
3. Показники динаміки рівнів оплати праці.
4. Статистичне вивчення прибутку та рентабельності підприємства.

Питання для обговорення:

1. Поняття та завдання статистики промисловості продукції.
2. Система вартісних показників обсягу продукції.
3. Вивчення динаміки обсягу продукції.
4. Статистичне вивчення ритмічності та рівномірності виробництва промислової продукції.
5. Показники складу та чисельності працівників підприємства.
6. Показники кваліфікаційного складу робітників.
7. Показники руху робочої сили.
8. Показники використання робочого часу.
9. Показники використання робочих місць.
10. Основні показники продуктивності праці і завдання їх статистичного вивчення.
11. Використання індексного методу при вивченні продуктивності праці. Показники виконання норм виробітку.
12. Завдання статистики оплати праці.
13. Показники рівня і динаміки середньої оплати праці.
14. Показники динаміки рівнів оплати праці.
15. Система показників фінансових результатів.
16. Поняття та структура оборотних коштів.
17. Показники статистики оборотних засобів підприємства.
18. Статистичне вивчення прибутку та рентабельності підприємства.

Завдання

Задача №1

За даними таблиці визначити показники швидкості обороту оборотних коштів за базовий і звітній роки, прискорення їх обороту та вивільнення або додаткове залучення коштів у зв'язку із зміною обертання.

Показники	Базовий рік	Звітній рік
Залишки ОК(тис.грн)		
1.01..20	1750	1652
1.04.20	1680	1720
1.06.20	1550	1620
1.09.20	1500	1502
1.01.21	1652	1635
Обсяг реалізованої продукції	25460	26458

Задача №2

Розрахувати як зміниться обсяг реалізованої продукції за рік, якщо середні залишки оборотних коштів збільшаться на 10%, а тривалість одного обороту на 4%

Підприємство	Вартість реалізованої продукції		Середньорічні залишки ОК	
	Базовий	Звітній	Базовий	Звітній
1	5689,3	6123,5	3879,5	4000,2
2	7852,3	8452,3	4823,4	4988,0

Задача №3

За даними таблиці визначити як змінився рівень рентабельності виробничих фондів за факторами

Показники тис.грн.	Базовий	Звітній
Чистий прибуток	500	1200
Середньорічна вартість основних виробничих фондів	1369	1569
Середньорічна вартість нормованих оборотних коштів	470	521

6. Теми і питання до самостійної роботи

ТЕМА 5. Показники варіації

Кількість годин: 4 години

Питання для самостійної роботи

1. Абсолютні показники варіації та їх економічне тлумачення
2. Відносні показники варіації та їх економічне тлумачення
3. Вчому полягає суть варіації та її необхідності при статистичному вивченні?

4. Статистичні характеристики варіації кількісних ознак: розмах, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, їх взаємозв'язок?

Література: Єріна А.М. с.93-108

Форма контролю: опитування, дискусія, тестування

ТЕМА 10. Індекси

Кількість годин: 4 години

Питання для самостійної роботи

1. Територіальні індекси
2. Індекси цін
3. Тарифний індекс на залізничному транспорті
4. Як здійснюється індексний аналіз собівартості продукції?

Література: Акімова О.В. с.92-97

Форма контролю: опитування, дискусія, тестування

ТЕМА 12. Статистика робочої сили і робочого часу

Кількість годин: 4 години

Питання для самостійної роботи

1. За допомогою яких показників вимірюється рівень рівномірності використання робочих місць та розподіл робочої сили?
2. Як розраховується і про що свідчить середня фактична тривалість робочого часу (нормована і ненормована)?

Література: Яркіна Н.М. с.203-207

Форма контролю: опитування, дискусія, тестування

ТЕМА 13. Статистика продуктивності праці. Статистика оплати праці

Кількість годин: 6 годин

Питання для самостійної роботи

1. За допомогою яких показників вимірюється рівень продуктивності праці? Наведіть методику розрахунку.
2. Побудуйте індекс середньої продуктивності праці змінного і постійного складу та структурних зрушень згідно вартісного методу розрахунку
3. Побудуйте індекс середньої продуктивності праці змінного і постійного складу та структурних зрушень згідно натурального методу розрахунку
4. Побудуйте індекс середньої продуктивності праці змінного і постійного складу та структурних зрушень згідно трудового методу розрахунку
5. Чим відрізняється денний фонд оплати праці від погодинного?
6. Побудуйте індекс середньої заробітної плати змінного складу, постійного складу і структурних зрушень.
7. Наведіть формулу розрахунку коефіцієнтів порівняння, випередження і еластичності. Що кожний з них характеризує?

Література: Яркіна Н.М. с.166-207

Форма контролю: опитування, дискусія, тестування

ТЕМА 14. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємства

Кількість годин: 6 годин

Питання для самостійної роботи

- 1.Поняття, види та причини банкрутства
- 2.Оцінювання фінансової стійкості підприємства
- 3.Поняття платоспроможності і ліквідності підприємства

Література: Яркіна Н.М. с.457-467

Форма контролю: опитування. дискусія

7. Методи активізації навчального процесу

При вивченні дисципліни «Статистика» застосовуються різні методи активізації навчального процесу, а саме: класичні лекції, лекції проблемного характеру, лекції-бесіди, семінари-дискусії; повідомлення за темою; розв'язування творчих завдань; виконання студентами завдань для самостійного опрацювання; презентації результатів виконаних завдань.

8. Система поточного і підсумкового контролю знань

Поточний контроль: письмове або усне опитування, тести, індивідуальна або колективна презентація (представлення виконаного завдання); підготовка доповіді та ін..

Підсумковий контроль: залік

Питання до заліку

1. Предмет і метод статистики.
2. Основні категорії статистичної науки.
3. Історія розвитку статистики.
4. Сучасна організація статистичної діяльності.
5. Етапи статистичного дослідження.
6. Статистичне спостереження
7. Організаційні форми статистичного спостереження.
8. Програмно-методологічні та організаційні питання спостереження.
9. Види та способи проведення спостереження.
10. Помилки спостереження та контроль його результатів.
11. Зведення як друга стадія статистичного дослідження.
12. Суть та види зведення.
13. Групування, його суть, завдання та види.
14. Основні методологічні питання групування.
15. Інтервал групування.
16. Вторинні групування.
17. Статистичні таблиці.
18. Статистичні показники, їх суть та види.

19. Абсолютні величини, їх види та одиниці виразу.
20. Відносні величини: економічний зміст та форми виразу.
21. Види відносних величин.
22. Суть та умови використання середніх величин.
23. Види середніх.
24. Середня арифметична величина: методика розрахунку та властивості.
Середня гармонійна величина.
25. Методика визначення середнього значення відносної величини.
26. Структурні середні – мода і медіана.
27. Суть варіації та завдання її статистичного аналізу.
28. Абсолютні показники варіації
29. Відносні показники варіації.
30. Міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсії.
31. Правило додавання дисперсій.
32. Поняття про ряди розподілу.
33. Види рядів розподілу.
34. Правила побудови рядів розподілу.
35. Види частот.
36. Щільність розподілу.
37. Інтерполяція в рядах розподілу.
38. Графічне зображення рядів розподілу.
39. Характеристики форми розподілу. Криві розподілу.
40. Види взаємозв'язків між явищами та процесами.
41. Балансовий та графічний методи.
42. Метод порівняння паралельних рядів даних.
43. Метод аналітичного групування.
44. Парний кореляційно-регресійний аналіз.
45. Множинна регресія і кореляція.
46. Оцінка тісноти взаємозв'язку між атрибутивними ознаками.
47. Поняття про ряди динаміки.
48. Види рядів динаміки та правила їх побудови.
49. Аналітичні показники динаміки.
50. Методи обробки рядів динаміки.
51. Інтерполяція та екстраполяція в рядах динаміки.
52. Вивчення сезонних коливань.
53. Суть вибіркового спостереження.
54. Характеристика генеральної та вибіркової сукупностей.
55. Види та способи відбору.
56. Помилки вибіркового спостереження
57. Визначення обсягу вибірки та способи поширення результатів вибіркового спостереження.
58. Загальне поняття про статистичні індекси.
59. Види індексів.
60. Індивідуальні індекси: методика визначення і економічний зміст.
61. Агрегатний індекс

62. Середньозважені індекси.
63. Індекси середніх величин
64. Факторний індексний аналіз.
65. Поняття та завдання статистики промисловості продукції.
66. Види продукції за ступенем готовності.
67. Система вартісних показників обсягу продукції.
68. Вивчення динаміки обсягу продукції.
69. Статистичне вивчення ритмічності та рівномірності виробництва промислової продукції.
70. Завдання статистики робочої сили і робочого часу.
71. Показники складу та чисельності працівників підприємства.
72. Показники кваліфікаційного складу робітників.
73. Показники руху робочої сили.
74. Показники використання робочого часу.
75. Показники використання робочих місць.
76. Основні показники продуктивності праці і завдання їх статистичного вивчення.
77. Використання індексного методу при вивченні продуктивності праці. Показники виконання норм виробітку.
78. Завдання статистики оплати праці.
79. Вивчення складу фондів оплати праці та їх аналіз.
80. Показники рівня і динаміки середньої оплати праці.
81. Показники динаміки рівнів оплати праці.
82. Співвідношення темпів зростання продуктивності праці і середнього рівня оплати праці.
83. Система показників фінансових результатів.
84. Поняття та структура оборотних коштів.
85. Показники статистики оборотних засобів підприємства.
86. Аналіз зміни обсягу продукції і обсягу оборотних коштів внаслідок прискорення їх оборотності.
87. Статистичне вивчення прибутку та рентабельності підприємства.

9. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів

Оцінювання за 4-бальною системою:

Оцінка «5» (відмінно, високий рівень) ставиться тоді, коли студент: дає повні відповіді на запитання щодо змісту, форми і методи статистичного спостереження в тому числі вибіркового; зведення і групування статистичних матеріалів; при вирішенні завдань використовує законодавчі та нормативно правові акти, інші керівні, методичні та нормативні матеріали з основ статистики; демонструє глибоке розуміння матеріалу; точно формулює свої думки та обґрунтовує їх; послідовно, зв'язано викладає матеріал, логічно міркує. Студент має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог

навчальних програми дисципліни статистика здійснює економічну інтерпретацію одержаних результатів, робить обґрунтовані висновки та прогнози розрахунки

Оцінка «4» (добре, достатній рівень) ставиться тоді, коли студент: добре володіє вивченим матеріалом, здійснює статистичний аналіз фінансово-господарської діяльності.

Оцінка «3» (задовільно, середній рівень) ставиться тоді, коли студент: правильно відтворює навчальний матеріал, здійснює оброблення первинних даних з метою одержання узагальнюючих показників, рядів розподілу, відносних, середніх величин, показників варіації .

Оцінка «2» (незадовільно, початковий рівень) ставиться тоді, коли студент: відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про основні категорії статистики.

10. Рекомендована література

Основна

1. Акімова О. В. Статистика в малюнках і схемах / О. В. Акімова, О. С. Дубинська. Київ: ЦУЛ, 2017. 168 с.
2. Горкавий В.К. Статистика : Підручнк. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. Київ: Алерта, 2019. 644 с.
3. Костюк В. О. Статистика: навч. посібник / В. О. Костюк, І. В. Мількін; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 166 с.
4. Пирожков С.І. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с.

Додаткова

1. Лугінін О. Є. Статистика. Підручник / О. Є. Лугінін. Київ: ЦУЛ, 2012. 608 с.
2. Яркіна Н.М. : Економіка підприємства: Підручник / Н.М. Яркіна. Київ: Ліра-К, 2017. 596 с.

Інформаційні ресурси

1. Державна служба статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
2. Вікіпедія URL:<https://uk.wikipedia.org/статистика>.
3. Статистична організація Європейської Комісії Євростат URL:<http://ec.europa.eu/eurostat/data/statistics-a-z/abc>
4. Статистична комісія ООН URL: <http://unstats.un.org>
5. Горкавий В.К. Статистика : Підручнк. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. К.: Алерта, 2019. 644 с. URL: <https://knau.kharkov.ua/uploads/fakultet/fof/data/sia/5.pdf>

Додатки
Зразки завдань для контролю знань здобувачів освіти

Зразок питань для самоконтролю

1. Основні категорії статистичної науки.
2. Статистичне спостереження
3. Помилки спостереження та контроль його результатів.
4. Зведення як друга стадія статистичного дослідження.
5. Статистичні таблиці.
6. Абсолютні величини, їх види та одиниці виразу.
7. Відносні величини: економічний зміст та форми виразу.
8. Середня арифметична величина: методика розрахунку та властивості.
Середня гармонійна величина.
9. Поняття про ряди розподілу.
10. Метод аналітичного групування.
11. Суть вибіркового спостереження.
12. Загальне поняття про статистичні індекси.
13. Завдання статистики робочої сили і робочого часу.
14. Показники руху робочої сили.
15. Показники використання робочого часу.
16. Показники динаміки рівнів оплати праці.
17. Статистичне вивчення прибутку та рентабельності підприємства.

Приклад різнорівневого завдання

Початковий рівень – по 0,5 балів

1. Види ознак в статистиці
А) зовнішні, якісні, кількісні
Б) якісні і кількісні
В) опосередковані і основні
Г) якісні, кількісні, альтернативні
2. Програма статистичного спостереження оформлюється у вигляді?
А) таблиці Б) зведеної таблиці В) списку Г) формуляра
3. Проектування, підготовка, проведення спостереження, контроль результатів – це етапи
А) статистичного спостереження
Б) статистичного зведення
В) статистичного групування
4. Сумування індивідуальних значень показника це?
А) зведення
Б) зведення у вузькому розумінні
В) зведення у широкому розумінні Г) статистичне спостереження

Середній рівень – 1 бал

За якими ознаками класифікують статистичні показники? Наведіть приклади.

Достатній рівень – 1 бал

Загальний індекс затрат виробництва становить 1,035; загальний індекс собівартості одиниці продукції становить 0,984. Визначити загальний індекс фізичного обсягу продукції.

Високий рівень – 1 бал

Розрахувати як зміниться обсяг реалізованої продукції за рік, якщо середні залишки оборотних коштів збільшаться на 10%, а тривалість одного обороту на 4%

Підприємство	Вартість реалізованої продукції		Середньорічні залишки ОК	
	Базовий	Звітній	Базовий	Звітній
1	5689,3	6123,5	3879,5	4000,2
2	7852,3	8452,3	4823,4	4988,0