

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія економіки та управління

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

навчальної дисципліни «Статистика»

обов'язкових компонент

освітньо-професійної програми

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Облік і аудит

Харків 2022

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2022 № 8

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного коледжу
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 22.08.2022 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
Харківського національного університету
внутрішніх справ з соціально-економічних
та гуманітарних дисциплін
Протокол від 29.08.2022 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол від
15.08.2022 № 1

Розробники:

1. викладач циклової комісії економіки та управління, кандидат економічних наук Олійник Л.Л.
2. викладач циклової комісії економіки та управління, спеціаліст вищої категорії, викладач – методист Бондарець О.М.

**1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами
заочна форма навчання**

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Семестр № 5							
Тема 1. Предмет і методологічна база статистики. Тема 2. Статистичне спостереження.	21	2	0	2	0	17	Кр
Тема 3. Зведення і групування статистичних даних Тема 4. Абсолютні та відносні величини.	24	2	0	2	0	20	Кр
Тема 5. Середні величини та показники варіації. Тема 6. Ряди динаміки. Тема 7. Індeksi.	24	2	0	2	0	20	
Тема 8. Статистика продукції. Тема 9. Статистика чисельності та продуктивності персоналу. Тема 10. Статистика ефективності виробництва	21	2	0	0	0	19	Кр
Всього за семестр № 7:	90	8	0	6	0	76	залік

2. Методичні вказівки до практичних занять

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

Тема № 1. Предмет і методологічна база статистики

Навчальна мета заняття: оволодіння принципами організації та методології статистичного спостереження.

Кількість годин - 2(денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування практичних завдань.

Навчальні питання за темою 1:

1. Предмет статистики
2. Відомості з історії статистики
3. Поняття категорії й показники статистики
4. Статистична методологія

Література: 3 (с. 14-50), 4 (с. 9-33), 5 (с. 9-26), 7 (с. 14-20), 8 (с. 5-19), 10 (с. 7-17), 12 (с. 14-68)

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти:

1. Що таке «статистика»?
2. Назвіть основні розділи статистичної науки
3. Що є об'єктами статистичного спостереження?
4. Що є предметом статистики?
5. Окресліть історію розвитку статистичної науки.
6. Що таке ознака?
7. Які бувають ознаки сукупностей?
8. Пояснити сутність понять: закономірність і сукупність.
9. Що показник, система показників?
10. Які шкали вимірювання ви знаєте?
11. Який комплекс методів містить в собі статистична методологія?
12. Опишіть послідовність етапів статистичного дослідження.
13. Дайте поняття та наведіть класифікацію статистичних рядів.

Практичні завдання:Завдання 1.

Здійснити розподіл ознак на кількісні та якісні: стаж роботи, стать, врожайність певної культури, вага, дохід домогосподарства, професія, площа житлового приміщення, ціна товару, галузь.

Завдання 2.

При анкетуванні студентів передбачено тільки два варіанти відповіді: «до 18 років» і «18 років і більше». Якою буде ця ознака?

Завдання 3.

Назвіть вид запропонованих ознак: рівень освіти (початкова, загальна середня і т.д.), рівень кваліфікації, військове звання.

Завдання 4.

Поділіть показники, наведені у різних формах звітності (форма №1, 2, 3, 4), на інтервальні та моментні.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2**Тема № 2. Статистичне спостереження**

Навчальна мета заняття: оволодіння методами статистичного спостереження

Кількість годин - 2 (денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування практичних завдань.

Навчальні питання за темою 2:

1. Перший етап статистичного дослідження - статистичне спостереження
2. Форми, види і способи його проведення
3. Програмно-методологічні питання статистичного спостереження
4. Організаційні питання. Переписи. Організація статистичної звітності. Помилки статистичного спостереження.

Література: 2 (с. 13-25), 3 (с. 51-77), 4 (с. 34-67), 5 (с. 27-50), 10 (с. 20-26)

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти:

1. Що таке статистичне спостереження, в чому полягає його суть?
2. Що таке статистична інформація?
3. Що таке об'єкт статистичного спостереження?
4. Назвіть форми статистичних спостережень.
5. Назвіть види статистичних спостережень.
6. У чому полягає сутність статистичної звітності?
7. У чому полягає сутність статистичної звітності?
8. Які розглядають види звітності?
9. Що таке реквізити звітності? Назвіть їх.
10. Що саме містить програмно-методологічні та організаційні питання статистичного спостереження?
11. Що таке помилка спостереження?
12. Окресліть способи одержання інформації.
13. Що таке мета, об'єкт та одиниця спостереження?
14. Назвіть основні елементи організаційної частини статистичного спостереження.
15. Які існують помилки спостереження?
16. Назвати способи усунення помилок.

Практичні завдання:

Завдання 1.

Серед наведених елементів статистичного спостереження виокреміть програмно-методологічні та організаційні питання:

- місце,
- час,
- мета дослідження,
- виконавці,
- одиниця спостереження,
- графік проведення,
- об'єкт дослідження,
- матеріально-технічна база.

Завдання 2.

Дайте характеристику різним формам статистичної звітності. Визначте її періодичність. Опишіть її показники (моментні, інтервальні)

III. Порядок проведення заключної частини заняття:

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3,4

Тема № 3. Зведення і групування статистичних даних

Навчальна мета заняття: оволодіння методами зведення і групування статистичних даних

Кількість годин - 4 (денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

- I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.
- II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування практичних завдань.

Навчальні питання за темою 3:

1. Суть, організація і техніка статистичного зведення
 2. Методологічні аспекти статистичних групувань. Основні види і завдання статистичних групувань
 3. Принципи вибору груповальної ознаки та утворення груп
 4. Статистичні ряди розподілу. Вторинне групування. Статистичні таблиці
- Література: 2 (с. 26-65), 3 (с. 78-140), 4 (с. 68-99), 5 (с. 51-80), 10 (с. 37-49)

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти:

1. Що таке статистичне зведення? Яке воно буває?
2. Що таке статистичне групування? Назвіть його види?
3. Окресліть суть і основне завдання статистичного зведення та групування.
4. Що таке кількість груп і інтервал групування?
5. Яка буде кількість груп, якщо груповальна ознака описова (атрибутивна)?
6. Як визначити кількість груп за альтернативною ознакою?
7. Як визначити кількість груп за варіаційною ознакою?
8. Як розрахувати величину інтервалу при групуванні із застосуванням рівних інтервалів?
9. Що таке класифікація?
10. Що називається статистичним рядом розподілу?
11. Як класифікуються статистичні ряди розподілу?
12. Що таке варіанта й частота?
13. Що таке вторинне групування?
14. Що таке статистичні таблиці? Навіщо їх будують?
15. З яких елементів складається таблиця?
16. Які види таблиць за характером підмета ви знаєте?
17. В яких випадках застосовують вторинне групування?

Практичні завдання:Задача 1

Розрахуйте середню кількість працівників в установах зв'язку міста, використовуючи дані:

Чисельність працівників	3	4	5	6	Разом
Кількість відділень	26	65	42	17	150

Задача 2

Використовуючи дані таблиці виконати групування продовольчих магазинів за числом робочих місць. Для кожної групи встановити: 1) число магазинів; 2) кількість продавців разом і в середньому на один магазин; 3) товарооборот разом і в середньому на одного продавця. Результати групування занести в таблицю і проаналізувати.

Номер магазину	Кількість		Денний товарооборот, грн
	робочих місць	продавців, осіб	
1	9	18	4640
2	11	22	5800
3	8	15	5020
4	9	19	4250
5	11	23	5890
6	12	25	6230
7	10	24	6580
8	10	19	4340
9	9	18	3810
10	8	16	3470
11	8	17	2520
12	10	17	3590
13	12	20	4600
14	9	24	6680
15	11	17	4160
16	8	23	5920
17	9	16	3380
18	10	19	3930
19	10	23	5210
20	12	24	6190

Задача 3

На основі цих даних побудувати групову таблицю, об'єднавши усі цехи у 5 груп за обсягом виробництва. Визначити залежність продуктивності праці робітників від обсягів виробництва, розчленивши сукупність цехів на групи. Продуктивність праці розраховується як відношення обсягів виробництва до чисельності робітників.

Цех	Обсяг виробництва, тис. грн.	Кількість працівників
1	247	10
2	256	11
3	204	8
4	234	9
5	227	8
6	275	12
7	221	8
8	271	12
9	295	13
10	301	14
11	297	12
12	333	15
13	340	15
14	201	8
15	197	7
16	234	10
17	219	9
18	257	10
19	245	9
20	160	6

Дані узагальнити у таблиці:

№ гр.	Групи цехів за обсягом виробництва (тис. грн)	Порядкові номери цехів	Разом цехів	Разом цехів, % до підсумку
1				
2				
3				
4				
5				
Разом				

Групи цехів за обсягом виробництва (тис. грн)	Порядкові номери цехів	Разом цехів	Загальний обсяг виробництва, тис. грн	Кількість працівників	Продуктивність праці
Разом:					

III. Порядок проведення заключної частини заняття:
Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5,6

Тема № 4. Абсолютні та відносні показники

Навчальна мета заняття: оволодіння методами розрахунку узагальнюючих статистичних показників

Кількість годин - 4 (денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування практичних завдань.

Навчальні питання за темою 4:

1. Види і функції узагальнюючих статистичних показників
2. Абсолютні величини
3. Відносні величини. Форми вираження і види відносних величин, способи їх обчислення.

Література: 2 (с. 66-116), 3 (с. 120-210), 4 (с. 100-134), 5 (с. 109-175), 7 (с. 17-20), 10 (с. 56-83)

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти:

1. Що таке статистичні показники? Які функції вони виконують?
2. Як класифікують статистичні показники?
3. Що являють собою абсолютні величини? Які вони бувають?
4. Коли використовують натуральні, трудові і вартісні вимірники?
5. Коли використовують умовно-натуральний вимірник?
6. Назвати відносні величини та їх види.
7. Як визначається відносна величина планового завдання?
8. Як розраховується відносна величина виконання плану?
9. Як визначається відносна величина динаміки?
10. Що таке відносні величини структури? Як їх розраховують?
11. Що таке відносні величини координації? Як їх розраховують?
12. Як розраховується відносна величина інтенсивності розвитку?
13. Як розраховується відносна величина порівняння?

Практичні завдання:**Задача 1**

Обсяг товарообороту в базисному періоді становить 20 млн. грн. На звітний період заплановано 24 млн. грн, а фактично становив 30 млн. грн.

Визначити відносні величини: планового завдання, динаміки та виконання плану.

Задача 2

Обчислити відносні величини динаміки: коефіцієнти зростання базові і ланцюгові.

Рік	Обсяг товарообіг у млн. грн	Коефіцієнт зростання	
		базисний $K_3 = \frac{Y_n}{Y_0}$	ланцюговий $K_3 = \frac{Y_n}{Y_{n-1}}$
2016	20	?	?
2017	24	?	?
2018	30	?	?
2019	36	?	?

Задача 3

За даними про обсяги реалізації по підприємству за півріччя визначити коефіцієнти зростання.

Розв'язок оформити у вигляді таблиці:

Рік	Обсяг реалізації, тис. грн	Коефіцієнт зростання	
		базисний	ланцюговий
січень	100	-	-
лютий	120		
березень	140		
квітень	160		
травень	150		
червень	140		

Здійснити перевірку через взаємозв'язок базисних та ланцюгових коефіцієнтів.

Задача 4

За наведеними даними визначити відносні величини планового завдання, динаміки та виконання плану. Дослідити структуру фактичного товарообігу звітного періоду.

Товарні групи	Товарообіг минулого року, тис. грн	Товарообіг звітного року, тис. грн		Темп зростання, %	Виконання плану, %	Виконання планового завдання, %	Структура факт. товар, %
		за планом	фактично				
М'ясо	78	76	81				
Ковбаси	45	46	47				
Риба	84	95	96				
Кондитерськ і вироби	50	45	48				
Разом							

III. Порядок проведення заключної частини заняття:
Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

Тема № 5. Середні величини та показники варіації

Навчальна мета заняття: оволодіння методами розрахунку середніх величин та показників варіації

Кількість годин - 2 (денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань та практичних завдань.

Навчальні питання за темою 5:

1. Суть і види середніх величин. Способи їх обрахування
2. Поняття варіації та її головні показники

Література: 2 (с. 313-372), 3 (с. 300-396), 4 (с. 282-344), 5 (с. 203-220), 7 (с. 120-129)

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти:

1. Які середні величини належать до класу степеневих?
2. Середня арифметична проста і зважена.
3. Середня гармонійна проста і зважена.
4. Середня квадратична проста і зважена.
5. Статистичні характеристики ряду.
6. Що розуміють під варіацією ознаки?
7. Які використовують показники для вимірювання варіації?
8. Які Ви знаєте відносні характеристики варіації?
9. Як розраховується лінійний коефіцієнт варіації?
10. Назвати основні узагальнюючі показники варіації.
11. Як розраховується середнє лінійне відхилення?

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Узагальнюючий показник, який характеризує рівень варіюючої ознаки в якісно однорідній сукупності – це:
 - а. абсолютна величина;

- б. відносна величина;
 - в. середня величина;
 - г. статистичний показник.
2. Різниця між найбільшим і найменшим з чисел ряду – це:
- а. мода;
 - б. розмах;
 - в. медіана;
 - г. варіація.
3. Середня геометрична розраховується за формулою:
- а. $\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 x_2 x_3 \dots x_n}$
 - б. $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
 - в. $\bar{x} = \frac{\sum x^2}{n}$
 - г. $\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$
4. Число, яке зустрічається в ряді частіше за інших – це:
- а. мода;
 - б. розмах;
 - в. варіація;
 - г. медіана.
5. Середня арифметична розраховується за формулою:
- а. $\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 x_2 x_3 \dots x_n}$
 - б. $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
 - в. $\bar{x} = \frac{\sum x^2}{n}$
 - г. $\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$
6. Кількісні зміни величини досліджуваної ознаки в межах однорідної сукупності, які зумовлені впливом дії різних факторів – це:
- а. мода;
 - б. розмах;
 - в. варіація;
 - г. медіана.
7. Середня квадратична розраховується за формулою:
- а. $\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 x_2 x_3 \dots x_n}$;
 - б. $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
 - в. $\bar{x} = \frac{\sum x^2}{n}$
 - г. $\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$
8. До абсолютних характеристик для вимірювання та оцінки варіації належать:
- а. розмах варіації;
 - б. середнє лінійне та середнє квадратичне відхилення;
 - в. дисперсії;
 - г. коефіцієнт концентрації.
9. Середня гармонічна розраховується за формулою:

- а. $\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 x_2 x_3 \dots x_n}$
 б. $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
 в. $\bar{x} = \frac{\sum x^2}{n}$
 г. $\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$

10. До відносних характеристик для вимірювання та оцінки варіації належать:

- а. коефіцієнт варіації;
 б. середнє лінійне та середнє квадратичне відхилення;
 в. коефіцієнт локалізації;
 г. коефіцієнт концентрації.

Практичні завдання:

Задача 1

Завод виготовив:

- 1000 тис. банок фарби місткістю 100 см³,
- 1200 тис. банок місткістю 250 см³,
- 1500 тис. банок місткістю 400 см³.

Визначити загальний обсяг виробництва фарби в умовних банках (500 см³).

Розв'язок оформити у вигляді таблиці:

№	Показник	Значення 1	Значення 2	Значення 3
1.	Місткість банок, см ³			
2.	Кількість банок, шт.			
3.	Місткість умовної банки, см ³			
4.	Коефіцієнт перерахунку			
5.	Обсяг умовної продукції			
6.	Разом			

Задача 2

Визначити середній бал та модальний і медіанний рівень успішності за рік:

Оцінка	Кількість оцінок, отриманих в період сесії, % до підсумку	
	зимової	літньої
5	27,0	22,0
4	41,0	40,0
3	23,0	26,0
2	9,0	12,0
Разом	100,0	100,0

Задача 3

Визначити середнє очікування тролейбусів за даними обстеження:

Середній час очікування (хв.)	до 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 і >	Разом
Чисельність опитаних, (%) до підсумку	10	30	25	20	15	100

Задача 4

Визначити модальний та медіанний вік чоловіків - одинаків за даними перепису населення України.

Вік, років	до 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 і >	Разом
Частка вікової групи, %	4,9	20,1	15,5	15,2	17,0	13,0	14,3	100,0

Задача 5

Обчислити середній модальний та медіанний розміри житлової площі за результатами вибіркового спостереження.

Група сімей за житловою площею на одного члена сім'ї, м ²	до 5	5-7	7-9	9-11	11-13	13-15	Разом
Кількість сімей	12	25	34	40	52	37	200

Задача 9

Вік робітників однієї бригади будівельників становить 28, 30, 31, 46, 47, 48, 50 років.

Визначити розмах варіації і коефіцієнт осциляції, середнє лінійне відхилення і лінійний коефіцієнт варіації.

III. Порядок проведення заключної частини заняття:

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8,9**Тема № 6. Ряди динаміки**

Навчальна мета заняття: засвоєння використання методики розрахунку показників рядів динаміки для обчислення економічних показників

Кількість годин - 4 (денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів вищої освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових завдань та практичних завдань.

Навчальні питання за темою 6:

1. Поняття про ряди динаміки

2. Види рядів динаміки
3. Аналітичні та середні показники ряду динаміки
Література: 3 (с. 105-114), 4 (с. 135-174), 5 (с. 155-169)

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти:

1. Що називають рядом динаміки?
2. Які Ви знаєте види рядів динаміки?
3. Які ряди динаміки називають момент ними і чому їхні рівні не можна підсумовувати?
4. Що таке первинні та вторинні ряди динаміки?
5. Як розраховується середній рівень для інтервального і моментного рядів динаміки?
6. Як визначають абсолютний приріст, темп зростання і приросту?
7. Як вимірюються середні показники ряду динаміки?

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Ряд статистичних показників, які характеризують зміну суспільних явищ у часі – це:
 - а) варіація;
 - б) система показників;
 - в) ряд динаміки;
 - г) статистичний ряд розподілу.
2. Показник, який розраховується як різниця між двома рівнями ряду динаміки і показує на скільки даний рівень ряду перевищує рівень ряду, прийнятий за базу порівняння – це:
 - а) темп зростання;
 - б) темп приросту;
 - в) пункт росту;
 - г) абсолютний приріст.
3. Кожний ряд динаміки складається з таких обов'язкових елементів:
 - а) загального, верхніх та бічних заголовків;
 - б) моменту часу, періодів часу та рівнів;
 - в) варіанти та частоти;
 - г) об'ємних та якісних показників.
4. В залежності від часу, який визначений в динамічних рядах, розрізняють:
 - а) моментні та інтервальні ряди динаміки;
 - б) ряди абсолютних величин, відносних величин та середніх величин;
 - в) одновимірні та багатовимірні ряди динаміки;
 - г) повні та неповні ряди динаміки.
5. Показник, який використовується в тому випадку, коли проводиться порівняння досить віддалених у часі показників - це:
 - а) темп зростання;
 - б) темп приросту;
 - в) пункт росту;

г) абсолютний приріст.

6. За формою представлення ряди динаміки бувають:

- а) моментні та інтервальні ряди динаміки;
- б) ряди абсолютних величин, відносних величин та середніх величин;
- в) одновимірні та багатовимірні ряди динаміки;
- г) повні та неповні ряди динаміки.

7. Показник, який показує, у скільки разів збільшився або зменшився рівень ряду, відносно базового. – це:

- а) темп зростання;
- б) темп приросту;
- в) пункт росту;
- г) абсолютний приріст.

8. За повнотою часу, відображеного в рядах динаміки, вони можуть бути:

- а) моментні та інтервальні ряди динаміки;
- б) ряди абсолютних величин, відносних величин та середніх величин;
- в) одновимірні та багатовимірні ряди динаміки;
- г) повні та неповні ряди динаміки.

9. Показник, який показує, наскільки рівень ряду більший від того, з яким ми порівнюємо – це:

- а) темп зростання;
- б) темп приросту;
- в) пункт росту;
- г) абсолютний приріст.

10. Залежно від кількості статистичних показників ряди динаміки бувають:

- а) моментні та інтервальні ряди динаміки;
- б) ряди абсолютних величин, відносних величин та середніх величин;
- в) одновимірні та багатовимірні ряди динаміки;
- г) повні та неповні ряди динаміки.

Практичні завдання:

Задача 1

Розвиток транспорту в країні характеризують дані таблиці

Рік	Вантажооборот, млрд. т/км	Частка пробігу без вантажу, %	Середня дальність перевезень 1т вантаж., км	Довжина автомоб. шлях. на кінець року, тис.км
2019	1827	43	452	472
2018	3804	41	493	838
2017	6480	38	543	1263
2016	8283	40	610	1677
2015	8539	39	621	1725

Встановити:

1. види рядів динаміки, пояснити їх особливості;
2. по кожному ряду визначити базові і ланцюгові характеристики динаміки, абсолютні прирости та темпи росту;

3. пояснити взаємозв'язок базових і ланцюгових характеристик динаміки.
Зробити висновки.

Задача 2

За даними про щомісячний випуск продукції на заводі провести вирівнювання динаміки методами:

1. укрупнення періодів,
2. плинної середньої.

Місяць	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обсяг, тн	137	147	164	171	180	193	199	209	216	224	231	239

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 10,11

Тема № 7. Індекси

Навчальна мета заняття: оволодіння статистичними методами використання індексів для обчислення економічних показників

Кількість годин - 4 (денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

- I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.
- II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових та практичних завдань.

Навчальні питання за темою 7:

1. Поняття статистичних індексів, їх види і роль у економічних розробках статистики
2. Індивідуальні індекси
3. Загальні індекси. Агрегатні та середні.
4. Структурні зрушення. Визначення оцінки впливу окремих факторів на результат
5. Територіальні індекси

Література: 2 (с. 193-233), 3 (с. 481-531), 4 (с. 345-380), 5 (с. 269-304), 7 (с. 237-244)

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти:

1. Що таке індекс у статистиці?
2. За якими ознаками класифікуються індекси?
3. Основні стандартні позначення для індексів.
4. Індивідуальний індекс.
5. Що являють собою зведені індекси?
6. Як зведені індекси поділяються за формою?
7. Агрегатні і середньозважені індекси.
8. Як визначається оцінка впливу окремих факторів на результат?
9. Які фактори одночасно впливають на динаміку середньої величини?
10. Охарактеризуйте індекси середніх величин (змінного складу, структурних зрушень).
11. Що таке територіальні індекси?

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Відносна величина, що характеризує зміну рівня будь-якого суспільного явища в часі, просторі чи порівняно з планом, нормою, стандартом – це:
 - а) варіація;
 - б) індекс;
 - в) коефіцієнт зростання;
 - г) лінійний коефіцієнт.
2. За характером досліджуваних об'єктів розрізняють індекси:
 - а) об'ємні і якісні показників;
 - б) індивідуальні та зведені;
 - в) агрегатні і середньозважені;
 - г) ланцюгові і базисні.
3. Індекси, які за своєю суттю є відносними величинами динаміки, виконання зобов'язань, зіставлення - це:
 - а) загальні;
 - б) середньозважені;
 - в) агрегатні;
 - г) індивідуальні.
4. За ступенем охоплення одиниць сукупності індекси поділяються на:
 - а) об'ємні і якісні показників;
 - б) індивідуальні та зведені;
 - в) агрегатні і середньозважені;
 - г) ланцюгові і базисні.
5. Залежно від методології обчислення загальні індекси поділяються на:
 - а) об'ємні і якісні показників;
 - б) індивідуальні та зведені;
 - в) агрегатні і середньозважені;
 - г) ланцюгові і базисні.
6. Залежно від бази порівняння розрізняють індекси:
 - а) об'ємні і якісні показників;

- б) індивідуальні та зведені;
- в) агрегатні і середньозважені;
- г) ланцюгові і базисні.

7. Індеси, які характеризують співвідношення явищ (сукупностей), що складаються з окремих несумірних елементів, які не можна безпосередньо підсумувати – це:

- а) загальні;
- б) середньозважені;
- в) агрегатні;
- г) індивідуальні.

8. Як в системі умовних позначень індексного методу, за допомогою яких будують і записують індекси, позначається обсяг виготовленої продукції або кількість проданого товару певного виду в натуральному вираженні?:

- д) z ;
- е) q ;
- ж) p ;
- з) Q .

9. За складом явища розрізняють індекси:

- а) об'ємні і якісні показників;
- б) індивідуальні та зведені;
- в) індекси змінного складу, постійного складу та структурних зрушень;
- г) ланцюгові і базисні.

10. Як в системі умовних позначень індексного методу, за допомогою яких будують і записують індекси, позначається собівартість одиниці продукції?:

- а) z ;
- б) q ;
- в) p ;
- г) Q .

Практичні завдання:

Задача 1

Визначити територіальні індекси витрат мінеральних добрив на 1га посівів, взявши за базу порівняння лісостепову зону. Використати три варіанти зважування. Зробити висновки.

Вид мінер. добрив	Середні витрати добрив на 1га, в кг		Структура площі в зоні, %		
	степовий	лісостеп	степовий	лісостеп	в середньому
Азотні	80	35	28	46	37
Фосфатні	65	52	34	30	32
Калійні	100	30	38	24	31
Разом			100	100	100

Задача 2

Наведені дані щодо реалізації картоплі. Обчислити індекси цін змінного і фіксованого складу і на їх основі індекс структурних зрушень.

Місто	Ціна (у.г.о.)/т		Обсяг продажу, т	
	базовий період p_0	звітний період p_1	базовий період q_0	звітний період q_1
Луцьк	10	30	300	600
Київ	35	70	700	500
Разом	-	-	1000	1100

Задача 3

За даними таблиці розрахувати загальний індекс динаміки фізичного обсягу продукції та розмір приросту за його рахунок.

Види виробу	Вартість випуску продукції у фактично діючих цінах, (млн. грн.)		Зміна цін у звітному періоді порівняно з базовим, %
	базовий	звітний	
А	125	250	+1,23
Б	200	1296	+5,48
В	275	274	-2
Разом	600	-	-

Задача 4

За даними таблиці визначити середній рівень виконання норм у звітному та базовому періодах і загальний індекс динаміки годинної продуктивності праці з використанням нормативної трудомісткості.

Продукція	Випуск за період, (од.)		Загальні витрати робочого часу за період, (люд.год)		Нормативні витрати на одиницю продукції (люд.год)
	базовий	звітний	базовий	звітний	
А	180	100	1000	400	3
Б	300	200	700	800	4

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 12,13

Тема № 8. Статистика продукції

Навчальна мета заняття: оволодіння статистичними методами використання показників статистики продукції різних галузей

Кількість годин - 4 (денна форма)

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі

практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування контрольних тестових та практичних завдань.

Навчальні питання за темою 8:

1. Види, типи та форми продукції
 2. Методи вимірювання та показники продукції промислових підприємств
 3. Статистика продукції сільського господарства
 4. Статистика продукції інших галузей
- Література: 2 (с. 313-372), 3 (с. 300-396), 4 (с. 282-344), 5 (с. 203-220), 7 (с. 120-129)

Питання цільових виступів здобувачів вищої освіти:

1. Які види та типи продукції існують?
2. Назвати форми продукції.
3. Як класифікується продукція по призначенню?
4. Які типи промислової продукції за ступенем готовності розглядають при статистичному обліку?
5. Які основні методи вимірювання обсягу продукції при статистичному обліку?
6. Назвати вартісні показники обсягу промислової продукції промислового підприємства.
7. Назвати завдання статистики продукції сільського господарства.
8. Які існують показники продукції сільського господарства?
9. Які види продукції будівництва за станом готовності?
10. Якими основними статистичними показниками характеризується продукція транспорту?
11. Які існують показники продукції галузі харчування?

Тестові завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Сукупна ринкова вартість кінцевої продукції та послуг для економіки в цілому (на макрорівні) за певний період, яка обчислюється як сума валової доданої вартості всіх секторів чи галузей економіки та чистих податків – це:
 - а) валовий виробничий оборот;
 - б) валовий внутрішній продукт;
 - в) внутрішній оборот промислового підприємства;
 - г) реалізована продукція.
2. Витрати які покриваються за рахунок державного бюджету, добровільних внесків (послуги закладів державного управління, громадських організацій, соціального страхування тощо) - це:
 - а) ринкові послуги;
 - б) умовно розрахункова продукція банків;

- в) неринкові послуги;
- г) зв'язана продукція.

3. Продукт, що на певному підприємстві пройшов всі стадії обробітку, дістав документальне підтвердження про свою готовність і може бути відвантажені за межі підприємства - це:

- а) готові вироби;
- б) напівфабрикати;
- в) незавершене виробництво;
- г) побічна продукція.

4. Метод вимірювання при статистичному обліку обсягу продукції, який потрібен для керування пропорціями в економіці, для складання балансів основних видів промислової продукції - це:

- а) в об'ємних показниках;
- б) в умовно – натуральних показниках;
- в) в вартісних показниках;
- г) в натуральних показниках.

5. Вартість всього обігу сукупної продукції (готових виробів, напівфабрикатів, усіх послуг промислового характеру) виробленої всіма промисловими цехами підприємства, незалежно від її подальшого призначення) - це;

- а) валовий оборот;
- б) валова продукція;
- в) валовий виробничий оборот;
- г) товарна продукція.

6. Основний метод обліку різних видів продукції, який є практично єдиним, що дозволяє привести різні види продукції до грошового виміру і тим самим підсумувати усіляку продукцію. – це:

- а) в об'ємних показниках;
- б) в умовно – натуральних показниках;
- в) в вартісних показниках;
- г) в натуральних показниках.

7. Частина валової продукції сільського господарства, яка надходить у товарний оборот і на особисте споживання, а також на збільшення запасів - це:

- а) валова продукція сільського господарства;
- б) кінцева продукція сільського господарства;
- в) товарна продукція сільського господарства;
- г) реалізована продукція сільського господарства.

8. До продукції рослинництва не належать:

- а) урожай або валовий збір окремих сільськогосподарських культур;
- б) площі багаторічних насаджень;
- в) продукти подальшої промислової переробки;
- г) площі багаторічних сільськогосподарських угідь.

9. Грошовий вираз обсягу продукції всіх його промислово-виробничих цехів незалежно від того, чи буде ця продукція використана на цьому підприємстві, чи буде реалізована за його межами - це:

- а) валовий оборот;
- б) валова продукція;
- в) валовий виробничий оборот;
- г) товарна продукція.

10. Продукт, який закінчили обробляти в межах будь-якого основного цеху підприємства, крім того, що випускає готову продукцію - це:

- а) готові вироби;
- б) напівфабрикати;
- в) незавершене виробництво;
- г) побічна продукція.

Практичні завдання:

Задача 1.

Підприємством виготовлено за місяць готових виробів на 325 тис. грн., з яких відвантажено покупцям і оплачено ними на суму 284 тис. грн. Виготовлено також напівфабрикатів на суму 142 тис. грн., з яких пішло в подальшу обробку на підприємстві на 110 тис. грн. і відвантажено на сторону на 32 тис. грн. Виконано послуг промислового характеру для інших підприємств на 22 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва на початок місяця складали 8 тис. грн., а на кінець - 9 тис. грн. Усю продукцію, що відвантажено, та послуги промислового характеру оплачено в даному місяці. Додатково надійшло коштів на продукцію у суму 20 тис. грн., яка була відвантажена в попередньому місяці

Визначити:

- валову продукцію;
- товарну продукцію;
- реалізовану продукцію.

Зробити висновки.

Задача 2.

Розрахунок виконання плану промислової продукції за обсягом і асортиментом. Наведено дані за плановим і фактичним випуском продукції одягу:

Види продукції	Випуск продукції, тис.грн	
	за планом	фактично
1. Костюми жіночі	130	120
2. Пальта жіночі	90	84
3. Костюми чоловічі	210	220
4. Пальта чоловічі	120	110
5. Роботи промислового характеру	-	36

Визначити відсоток виконання плану продукції:

- за обсягом;
- за асортиментом.

Зробити висновки.

Задача 3.

Розрахунок показників продукції сільського господарства. Маємо дані про виробництво і реалізацію продукції рослинництва в сільськогосподарському підприємстві за звітний рік, тис. грн.:

Види продукції	Реалізовано					
	Вирощено	Держ. закупівлі	На с/г ринку	На громад. харчування	Видано робітникам за рахунок оплати припш	Іншим агрофірмам
1. Зернові культури, у т.ч.:	420	170	5	-	40	15
- солома, полова	15	-	0,7	-	0,3	0,2
- технічні культури	80	60	-	-	-	12
2. Картопля і бахчові культури	160	70	60	0,9	4	-
3. Кормові культури	150	-	-	-	22	12
4. Посіви на силос та зелений корм	25	-	-	-	-	-
5. Фрукти і виноград	240	110	125	0,7	4	3

Витрати на вирощування багаторічних насаджень становлять 34,3 тис. грн. Незавершене будівництво у рослинництві на початок року - 31,2 тис. грн., а на кінець року - 37,8 тис. грн.

Визначити:

- валову продукцію рослинництва;
- товарну продукцію рослинництва;
- реалізовану продукцію рослинництва;
- коефіцієнт товарності.

Зробити висновки.

Задача 4.

Розрахунок виконання плану промислової продукції за сортністю. Є дані про випуск підприємством курток жіночих за сортами.

Назва виробу та його сортність	Оптова ціна одного виробу за планом, грн.	Кількість, тис. шт.	
		за планом	фактично
Куртка жіноча, у т.ч.:			
Вищого сорту	320	22	19
I сорту	240	6	7
II сорту	190	4	5
Всього	x	32	31

Визначити:

- на скільки відсотків виконано планове завдання з виробництва продукції за сортністю;
- розмір втрат (виграшу) внаслідок зміни сортності продукції.

Задача 5.

Розрахунок показників продукції будівництва. Є такі дані про діяльність будівельної організації у звітному році: введено в дію закінчених об'єктів будівництва на суму 7150 тис. грн.; вартість встановленого устаткування та інших придбань становила 1120 тис. грн.; незавершене будівництво на початок року 28 тис. грн, а на кінець року - 12 тис. грн. Капітальний ремонт основних фондів - 115 тис. грн., у тому числі устаткування - 25 тис. грн.

Визначити:

- валову продукцію будівництва;
- готову продукцію будівництва;
- кінцеву продукцію будівництва;
- обсяг виконаних капітальних вкладень за рік.

Зробити висновки.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 14

Тема № 9. Статистика чисельності та продуктивності персоналу

Навчальна мета заняття: оволодіння статистичними методами використання показників статистики чисельності та продуктивності персоналу.

Кількість годин - 2 (денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування практичних завдань.

Навчальні питання за темою 9:

1. Склад робочої сили на підприємстві, її показники чисельності та руху
2. Робочий час та його використання
3. Ефективність праці, її показники та методи вимірювання
4. Статистичне вивчення оплати праці

Література: 2 (с. 133-192), 3 (с. 409-480), 4 (с. 381-394), 5 (с. 221-251), 10 (с. 98-119)

Питання цільових виступів здобувачів освіти:

1. Які категорії працюючих відносяться до складу робочої сили?

2. Назвати основні абсолютні показники робочої сили.
3. Що таке спискова і середньоспискова чисельність?
4. Які показники відносять до середніх показників робочої сили?
5. Перелічити відносні показники руху робочої сили.
6. Якими показниками характеризується використання робочого часу?
7. Якими показниками аналізують продуктивність праці?
8. Які існують методи при вимірюванні продуктивності праці?
9. Назвати основні завдання статистики оплати праці.
10. Які існують форми оплати праці?
11. Назвати відносні показники фонду заробітної плати, їх розрахунок.

Практичні завдання:

Задача 1.

За підприємством є такі дані, осіб:

- спискова чисельність працівників на початок року - 720;
- прийнято за рік - 204;
- вибуло працівників за рік - 168, з них за власним бажанням - 125, звільнено за порушення трудової дисципліни - 10.

Визначити:

- середньо облікову чисельність працівників за рік;
- коефіцієнти обороту з прийому, звільнення кадрів;
- коефіцієнти плинності кадрів, заміщення робочої сили.

Зробити висновки.

Задача 2.

Є такі дані про використання робочого часу за звітний квартал, людино-днів: явки на роботу - 57265; цілодобові простої - ПО; неявки на роботу внаслідок чергових відпусток - 3120, відпусток у зв'язку з вагітністю та пологами - 380, хвороби - 1780, інших неявок, дозволених законом - 180, дозволу адміністрації - 50, прогулів - 30, святкових і вихідних днів - 12320. Відпрацьовано всього - 418630 людино-днів, у тому числі в позанормований час - 22120 людино-днів.

Визначити:

- календарний, табельний та максимально можливий фонди робочого часу та їх відносні показники;
- середньо облікову чисельність робітників;
- середню фактичну тривалість робочого періоду;
- повну та нормовану середню фактичну тривалість робочого дня. Зробити висновки.

Задача 3.

Є такі дані за підприємством:

Показники	Період (місяць)	
	Базисний	Звітний
1. Виготовлено товарної продукції, тис. грн.	890	1300
2. Відпрацьований робітниками час, людино-днів	24325	31075
3. Відпрацьований робітниками час, людино-год.		
- всього	168433	242036
- з них в поза нормований час	12162	19636
4. Середньооблікова чисельність робітників, осіб	1030	1190

Визначити:

- середньогодинну продуктивність праці одного робітника;
- середньоденну продуктивність праці одного робітника;
- середньомісячну продуктивність праці одного робітника. Обчислити показники динаміки продуктивності праці.

Зробити висновки.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Здійснити перевірку і оцінювання виконаних завдань. Підвести підсумок практичного заняття звернувши увагу на основні помилки при його виконанні.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 15

Тема № 10. Статистика ефективності виробництва

Навчальна мета заняття оволодіння статистичними методами використання загальних і часткових показників статистики ефективності виробництва.

Кількість годин - 2 (денна форма).

Місце проведення: навчальний кабінет коледжу.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття: проведення попереднього контролю теоретичних знань, практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти по темі практичного заняття.

II. Порядок проведення основної частини заняття: постановка загальної проблеми та її обговорення за участю здобувачів освіти, розв'язування питань різної складності з їх обговоренням, розв'язування практичних завдань.

Навчальні питання за темою 10:

1. Система показників оцінки ефективності суспільного виробництва
2. Статистика ефективності використання основних засобів
3. Статистика ефективності використання оборотних засобів
4. Статистика ефективності використання фінансової діяльності

Література: 2 (с. 234-324), 3 (с. 24-264), 4 (с. 175-227), 5 (с. 176-202), 10 (с. 27-36)

Питання цільових виступів здобувачів освіти:

- 1 Дати визначення поняття ефективності виробництва.
- 2 За рахунок яких груп факторів здійснюється розвиток економіки?
- 3 Як можна розрахувати ефективність по відношенню до ресурсів виробництва і до поточних витрат?
- 4 Назвати часткові показники ефективності.
- 5 Дати визначення основних засобів.
- 6 На які групи поділяються основні засоби?
- 7 Назвати види оцінки основних засобів.
- 8 Які існують показники ефективності використання основних засобів?
- 9 Назвати показники ефективності використання оборотних засобів, їх розрахунок.
- 10 Які головні завдання статистики щодо фінансових ресурсів?

Практичні завдання:Задача 1.

Менеджер Костюк заробляє за час 10 грн., його сусід на пенсії. У магазині за продуктами за 8 грн./кг потрібно стояти в черзі годину, за продуктами за 12 грн./кг черги немає. За якого обсягу покупки раціональним є придбання дешевших продуктів для менеджера Костюка?

Задача 2.

Фермерське господарство має намір виростити і зібрати 500 т картоплі за сезон. Йому запропоновані декілька технологічних проектів виробництва бажаної кількості:

Проекти	Кількість техніки, од.	Кількість робітників, чол.	Кількість добрив, тон	Кількість землі, га
А	3	10	14	5
Б	1	20	19	3
В	3	10	25	3
Г	4	10	25	5

1. Визначте технологічно ефективні способи виробництва.
2. Визначте економічно ефективний спосіб виробництва, якщо:
 - ціна одиниці праці становить 10 грн,
 - одиниці техніки – 50 грн,
 - одиниці добрив – 3 грн,
 - одиниці землі – 20 грн

Задача 3.

Визначити показники використання основних засобів підприємства при середньорічній їх вартості – 1700 тис. грн, річний обсяг виробництва продукції – 1900 тис. грн, середньооблікова чисельність робітників – 850 осіб.

Задача 4.

Підприємство у звітному році реалізувало продукцію на суму 750 000 грн, чистий дохід – 57 000 грн, чисельність – 20 чоловік. Визначити показники

ефективності використання основних фондів підприємства (фондовіддачу, фондомісткість, фондоозброєність, фондорентабельність), якщо середньорічна вартість основних фондів 400 000 грн

Задача 5.

Розрахувати та оцінити виконання плану:

- загальної рентабельності виробництва;
- фондовіддачі;
- коефіцієнту обіговості обігових засобів.

Реалізована продукція, т. грн.		Прибуток, т. грн.		Середньорічна вартість засобів, т. грн.		Обігові засоби	
план	звіт	план	звіт	план	звіт	план	звіт
122,1	135	24,42	32	46	47	20	22

Загальна рентабельність R визначається за формулою:

$$R = \frac{\Pi}{OЗ + OБ} ,$$

де Π - прибуток від реалізації продукції;

ОЗ - основні засоби;

ОБ – обігові засоби.

3. Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна література:

2. Горкавий В.К. Статистика: підручник. – К.: Алерта, 2020 – 644 с.
3. Карпенко Л. М. Статистика: навчальний посібник. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2019. – 184 с.
4. Логунова Н. А. Статистика II : підручник. К. : Кондор-Видавництво, 2015. 340 с.
5. Мармоза А. Т. Теорія статистики : підручник. К. : ЦУЛ, 2013. 592 с.
6. Опря А. Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань). К. : ЦУЛ, 2014. 536 с.
7. Теорія статистики : навчальний посібник / М. К. Шапочка, О. М. Маценко. Суми : Університетська книга, 2014. 312 с.

Допоміжна література:

1. Бізнес-статистика : навчальний посібник / С. О. Матковський, О.С. Гринькевич, М. Л. Вдовин, О.М. Вільчинська, О. Р. Марець, О. З. Сорочак. Київ : Алерта, 2016. 281 с.
2. Економічна статистика : навчальний посібник / В. М. Соколов, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін. ; за ред. В. М. Соколова. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. 388 с.
3. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник. К. : КНЕУ, 2014. 348 с.
4. Ковтун Н. В. Теорія статистики : підручник. К. : Знання, 2012. 399 с.
5. Костюк В. О. Прикладна статистика : навчальний посібник Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 191 с.
6. Крамченко Л. І. Статистика ринку товарів та послуг : навчальний посібник Вид. 2-ге, переробл. і допов. Львів : Новий світ-2000, 2016. 296 с.
7. Кремень В. М. Фінансова статистика : навчальний посібник К. : ЦУЛ, 2014. 368 с.
8. Кулинич О. І., Кулинич Р. О. Теорія статистики : підручник. К. : Знання, 2013. 239 с.
9. Моторин Р. М., Чеботовський Е. В. Статистика для економістів : навчальний посібник К. : Знання, 2013. 381 с.
10. Статистика підприємств / С. О. Матковський та ін. Львів : Алерта, 2013. 560 с.
11. Стегній М. І. Статистика : навчальний посібник К. : Кондор, 2012. 306 с.
12. Штагрет А. М. Статистика : навчальний посібник К. : ЦУЛ, 2012. 232 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

1. Офіційний портал Верховної Ради України: Законодавство України

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>

2. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua