

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ «Кіцманський фаховий коледж
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

Навчально-методичний пакет

*для самостійної роботи здобувачів фахової передвищої
освіти*

**з дисципліни «Статистика»
спеціальність 073 «Менеджмент»**

Розглянуто і схвалено на засіданні
циклової комісії економічних та
юридичних дисциплін

Протокол № __ від _____

Голова циклової комісії

_____ Юлія БІЛЯР

Анотація дисципліни

Самостійна робота здобувачів освіти має своєю метою забезпечити розширення й поглиблення теоретичних і практичних знань у сфері навчальної дисципліни; набути вміння оперувати економічними категоріями та поняттями; здійснювати комунікаційну діяльність; працювати як самостійно, так і в команді; оцінювати та аналізувати соціально-економічні процеси і явища.

У процесі самостійної роботи здобувачі освіти повинні оволодіти як загальнонауковими методами теоретичного узагальнення факторів (методів діалектичної та формальної логіки), так і специфічними статистичними та економіко-математичними методами аналізу фінансових відносин.

У роботі над навчально-програмним матеріалом дуже важливим є вміння здобувача освіти самостійно підбирати літературні джерела з будь-якого проблемного питання фінансових відносин як у теоретичному, так і в практичному їх аспекті.

Програмні результати навчання:

- знання і вміння оперувати економічними категоріями та поняттями;
- вміння проводити статистичні спостереження;
- здатність проводити порівняльний і факторний аналіз, досліджувати взаємозв'язки економічних показників;
- вміння розраховувати статистичні показники, що характеризують діяльність підприємств, відображати їх у вигляді статистичних таблиць та графіків;
- вміння застосовувати статистичні методи при здійсненні аналізу виробничо-господарської діяльності підприємства;
- вміння складати фінансову, податкову, статистичну звітність та аналізувати фінансово-господарську діяльність суб'єктів господарювання.

Список рекомендованої літератури

1. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV зі змінами та доповненнями.
2. Податковий кодекс України від 2.12.2010 р. № 2756-VI зі змінами та доповненнями.
3. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003р. № 436-IV зі змінами та доповненнями.
4. Земельний Кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III.
5. Про державну статистику: Закон України від 17.09 1992 р. № 2614-XII зі змінами та доповненнями.
6. Про оплату праці: Закон України від 24.03.1995 № 108/95-ВР зі змінами та доповненнями.
7. Про оренду землі: Закон України від 06.10.1998 № 161-XIV із змінами та доповненнями.
8. Борух В.О., Алямкін Р.В. Економічна статистика: навч. посіб. – Київ : Ліра-К., 2014 – 318 с.
9. Горкавий В.К. Статистика: підручник. – [2-ге вид., перероб. і допов.] – Київ, 2011. – 512 с.
10. Долгова В.Н. Статистика: підручник і практикум/ В.Н. Долгова, Т.Ю. Медведєва. – Москва: Видавництво Юрайт, 2018. – 245 с.
11. Мармоза А.Т. Теорія статистики: підручник.– 2-ге вид., перероб. та доп. –Київ: Центр посібник/ М.К. Шапочка, О.М. Маценко. – Суми: Університетська книга, 2014. – 312 с.
12. Мінашкін В. Г. Статистика: підручник і практикум / В.Г. Мінашкін; під ред. В.Г. Мінашкіна. – Москва: Видавництво Юрайт, 2018.
13. Моторин Р.М. Статистика для економістів: навч. посіб./ Р.М. Моторин, Е.В. Чекотовський. – 3-тє вид., виправл. і доповн. – Київ: Знання, 2014. – 381 с.
14. Ткач Є.І., Сторожук В.П. Загальна теорія статистики. –3-тє вид. – Київ: Центр учбової літератури, 2017. – 442 с.

Перелік питань, тем, що виносяться на самостійну роботу

1. Права і обов'язки органів державної статистики. Статистика і облік. Автоматизована система державної статистики (АСДС).
2. Спеціальні статистичні спостереження. Помилки статистичного спостереження. Способи контролю достовірності статистичних даних.
3. Способи графічного зображення основних видів відносних показників, динаміки і взаємозв'язку явищ. Характеристика груп за системою статистичних показників.
4. Комплексне використання у статистиці абсолютних і відносних величин. Умови застосування відносних величин. Обґрунтування вибору бази порівняння.
5. Взаємозв'язок методу середніх з методом групувань. Загальні і групові середні. Коефіцієнт варіації і його значення.
6. Обчислення середнього абсолютного приросту, темпу зростання і приросту. Визначення сезонних коливань
7. Система індексів для характеристики динаміки складних явищ. Індeksi з постійною і змінною базою порівняння (базисні й ланцюгові). Обчислення середнього абсолютного приросту, темпу зростання і приросту.
8. Економіко-статистичний аналіз даних про продукцію господарства, в умовах ринкових відносин.
9. Суть оплати праці і напрямки її статистичного вивчення.
10. Джерела статистичних даних про собівартість продукції і рентабельність виробництва. Статистика рентабельності.

Права і обов'язки органів державної статистики. Статистика і облік. Автоматизована система державної статистики (АСДС).

Методичні вказівки

При вивченні цього питання здобувачі освіти повинні, насамперед, засвоїти, що Закон України “Про державну статистику” регулює правові відносини в галузі державної статистики, визначає права і функції органів державної статистики, організаційні засади здійснення державної статистичної діяльності з метою отримання всебічної та об'єктивної статистичної інформації щодо економічної, соціальної, демографічної та екологічної ситуації в Україні та її регіонах і забезпечення нею держави та суспільства.

Необхідно підкреслити, що для управління народним господарством потрібна інформація про наявність земельних, трудових, матеріальних та фінансових ресурсів і результати виробництва. Основним джерелом такої інформації є господарський облік. За способом одержання даних і методами їх обробки господарський облік поділяють на три види: оперативно-технічний, бухгалтерський та статистичний.

Окремі види обліку доповнюють один одного. Так, оперативний облік забезпечує дані про обсяги виконаних робіт; бухгалтерський – про фонд споживання працівників підприємства, а статистичний облік характеризує рівень життя населення. Єдність системи обліку забезпечується єдністю методології і організації обліку на всіх підприємствах, взаємною узгодженістю матеріалів окремих видів обліку, а також єдністю первинної облікової документації.

Необхідно засвоїти, що автоматизована система державної статистики (АСДС) - система збирання та обробки обліково-статистичної інформації для планування і управління народним господарством на основі широкого застосування економіко-математичних та статистичних методів і використання обчислювальної і організаційної техніки та засобів зв'язку в органах держ. статистики. АСДС є міжгалузеву функціональною підсистемою загальнодержавної автоматизованої системи.

Л – 12

Питання для самоперевірки

1. Назвіть права органів державної статистики.
2. Назвіть обов'язки органів державної статистики.
3. Статистика і облік.
4. Автоматизована система державної статистики (АСДС).

Спеціальні статистичні спостереження. Помилки статистичного спостереження. Способи контролю достовірності статистичних даних.

Методичні вказівки

При вивченні цього питання здобувачі освіти повинні, насамперед, засвоїти, що статистичне спостереження - це спланований, систематичний і науково організований збір масових даних про різноманітні суспільно-економічні явища і процеси. У статистичній практиці застосовують дві організаційні форми спостереження - звітність і спеціально організовані статистичні спостереження. Спеціально організовані статистичні спостереження охоплюють ті сторони суспільного життя, які не відобразились у звітності. До них належать переписи, одноразові обліки, опитування, вибіркові, монографічні та інші обстеження.

Необхідно підкреслити, що під час збирання статистичних даних можливі помилки при заповненні бланків і звітів. Розбіжності між даними, отриманими в результаті статистичного спостереження і фактичними значеннями показників називаються помилками спостереження. Розрізняють помилки реєстрації та репрезентативності.

Помилки репрезентативності мають місце при вибіркового спостереженні і виникають внаслідок того, що відібрана для обстеження частина сукупності не досить точно відображає всю досліджувану сукупність.

Помилки реєстрації – це помилки, які виникли внаслідок неправильного встановлення фактів, або неправильного їх запису, або того і іншого разом.

Необхідно засвоїти, що точність і достовірність статистичних даних є найважливішою вимогою статистики. Тому до організаційних заходів статистичного спостереження належить і організація контролю отриманих даних. Помилки спостереження виявляються шляхом найретельнішої перевірки і контролю вірогідності даних. Контроль буває зовнішній, арифметичний і логічний.

Л – 10

Питання для самоперевірки

1. Що таке статистичне спостереження ?
2. Що охоплюють спеціально організовані статистичні спостереження ?
3. Що таке контроль даних спостереження ?
4. За допомогою якого контролю перевіряють дані та вірогідність ?
5. Назвіть помилки статистичного спостереження.

Способи графічного зображення основних видів відносних показників, динаміки і взаємозв'язку явищ. Характеристика груп за системою статистичних показників.

Методичні вказівки

Для зображення статистичних даних використовують різні графіки.

На особливу увагу заслуговує класифікація статистичних графіків за видом їх поля, згідно з якою розрізняють дві групи: діаграми (від грец. *diagramma* - зображення, рисунок, креслення; і статистичні карти або картограми.

Діаграми - це такий вид графіків, у якому цифрові дані зображені за допомогою геометричних фігур або знаків. Тобто термін "діаграма" тотожний терміну "статистичний графік". За формою графічного образу діаграми поділяють на лінійні, стовпчикові, стрічкові, секторні, кільцеві, радіальні та інші (фігурні діаграми, знаки Варзара).

Лінійні діаграми є одним із найбільш поширених видів графіків, їх використовують для відображення динаміки досліджуваних явищ. Стовпчикові діаграми відображають статистичні дані у вигляді прямокутників однакової ширини, розміщених вертикально на горизонтальній прямій. Секторні (кругові) діаграми використовують для наочного зображення структури одного соціально-економічного явища (одного ряду статистичних даних).

Однак слід пам'ятати, що знаки Варзара застосовуються в тих випадках, коли потрібно наочно зобразити сукупність основних ознак досліджуваних явищ і взаємозв'язок між ними (причому ці ознаки є множниками та їх добутком). Вперше такі графічні зображення були запропоновані відомим російським статистиком проф. В.Є. Варзаром і відтоді такі зображення називають знаками Варзара.

Л - 12

Питання для самоперевірки

1. Назвіть групи за якими класифікують статистичні графіки.
2. Що таке діаграма ?
3. Що відображають стовпчикові діаграми ?
4. Для яких зображень використовують секторні діаграми ?
5. Дати визначення картограм.

Комплексне використання у статистиці абсолютних і відносних величин.

Умови застосування відносних величин. Обґрунтування вибору бази порівняння.

Методичні вказівки

Абсолютні і відносні показники характеризують різні сторони суспільного життя. Так, індивідуальні абсолютні показники характеризують результати діяльності окремих працівників, окремих підприємств, загальні – сукупні результати роботи окремих галузей, регіонів і країни в цілому.

Відносні показники відображають міру взаємного зв'язку явищ в їх розвитку (відносні показники динаміки, виконання плану), внутрішнього зв'язку сторін одного явища (відносні показники структури), співвідношення між явищами (відносні показники порівняння). Міра ця відображається у вигляді чисел, що зумовлюють можливість зіставлення таких процесів і структур, які стосуються різних абсолютних сукупностей. Наприклад, порівняння темпів зростання продуктивності праці і оплати праці.

Щоб статистичні показники вірно виконували свої функції, їх слід, розраховувати за науковими принципами. Існує два головних критерії науковості статистичних показників. Перший з них належить до теоретичної обґрунтованості показників; другий – до фактичної бази, на якій вони розраховані.

Однак слід пам'ятати, що при дослідженні конкретних соціально-економічних явищ необхідно поєднувати застосування відносних показників. Ізольоване застосування відносних показників від абсолютних може призвести до помилкових висновків, особливо при аналізі рядів динаміки.

Комплексне використання абсолютних і відносних показників дає змогу поглибити аналіз суспільних явищ, виявити закономірності і особливості їх розвитку.

Л - 11

Питання для самоперевірки

1. Для характеристики яких явищ використовують відносні величини порівняння?
2. Умови застосування відносних величин.

Взаємозв'язок методу середніх з методом групувань. Загальні і групові середні. Коефіцієнт варіації і його значення.

Методичні вказівки

При вивченні цього питання здобувачі освіти повинні знати, що середня величина – величина абстрактна, тому що характеризує значення ознаки абстрактної одиниці і може не збігатися з жодним з індивідуальних значень ознаки.

Застосування методу середніх в статистиці пов'язують з методом групування.

Обчислення середніх величин є складовою частиною багатьох статистичних методів: групувань, рядів динаміки, індексних розрахунків, показників варіації, вибіркового методу та ін. За допомогою середніх величин проводять порівняльний аналіз у часі і просторі, вивчають тенденції та закономірності розвитку явищ, їх інтенсивність та характер коливань, досліджують зв'язки і залежності між явищами.

Однак слід пам'ятати про те, що загальна середня величина характеризує сукупність в цілому, а групова – окрему групу одиниць. Якщо сукупність складається з якісно різнорідних груп, загальна середня величина не буде типовою характеристикою сукупності, тому обов'язково необхідно визначати групові середні величини.

Необхідно засвоїти, що коефіцієнт варіації (v) характеризує одноманітність сукупності та ступінь надійності обчислення середніх величин. Якщо v менше або рівне 10%, то сукупність вважають одноманітною, а середні показники, які пораховані на її основі репрезентативними. Якщо v менше або рівне 30%, то варіацію ознаки у сукупності вважають середньою, а показники, які пораховані на її основі мають середній ступінь надійності. Якщо v більше 30%, то сукупність вважають неодноманітною, а показники, які пораховані на її основі не репрезентативними.

Л - 10

Питання для самоперевірки

1. Який зв'язок методу середніх з методом групувань ?
2. Що характеризує коефіцієнт варіації ?
3. Назвіть значення коефіцієнта варіації.

Обчислення середнього абсолютного приросту, темпу зростання і приросту. Визначення сезонних коливань

Методичні вказівки

При вивченні цього питання здобувачам освіти слід знати, що сезонними коливаннями називають більш-менш стійкі коливання в рядах динаміки, зумовлені специфічними умовами виробництва чи споживання певного виду продукції, або іншими причинами коливань розвитку того чи іншого явища.

Слід звернути увагу на методи, які дають змогу оцінити сезонність з різною точністю, надійністю та трудомісткістю.

Сезонні коливання характеризуються спеціальним показником, який називають індексом сезонності. В сукупності ці індекси утворюють сезонну хвилю.

Індекс сезонності – це процентне відношення фактичних рівнів рядів динаміки до середніх або вирівняних рівнів.

У тому випадку, коли коливання показника не мають чіткої тенденції, індекси сезонності визначаються за формулою:

$$I_{сез} = \frac{\bar{y}_i}{\bar{y}_{12}} \times 100,$$

де $\bar{y}_i$ — середнє значення показника за i -й період року:

$\bar{y}_{12}$ — загальне середнє значення за всі роки.

Індекси сезонності прийнято розраховувати не менше, ніж за три роки.

Наочне подання сезонних коливань здійснюється шляхом побудови графіка сезонної хвилі, у якому по осі X відкладають періоди часу на протязі року, а по осі y — значення індексів сезонності.

Л – 9

Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення сезонних коливань.
2. Що таке індекс сезонності.
3. За якою формулою визначають індекс сезонності ?
4. Як здійснюють наочне подання сезонних коливань ?

Система індексів для характеристики динаміки складних явищ. Індеси з постійною і змінною базою порівняння (базисні й ланцюгові). Побудова і порядок розрахунку основних економічних індексів і фізичного обсягу цін, товарообігу, собівартості продукції

Методичні вказівки

Зв'язок соціально-економічних явищ і процесів знаходить своє відображення у взаємозв'язку відповідних показників. Ряд економічних показників можна подати як добуток кількох інших. Співмножники в подібних випадках виступають як факторні показники, від величини яких залежить результат.

Індексний метод широко використовують для аналізу ролі окремих факторів у динаміці складного економічного явища, зміна якого зумовлена дією кількох факторів.

Абсолютні прирости за рахунок окремих факторів обчислюють як різницю між чисельником і знаменником відповідних факторних індексів.

Слід звернути увагу на те, що при вивченні динаміки діяльності підприємств виникає необхідність визначити індекси більше, ніж за два періоди. У таких випадках індекси можна розраховувати як на постійній, та і на змінній базах порівняння.

Якщо зміну явища характеризують порівняно з першим показником, то обчислені індекси є базисними індексами.

Якщо характеризують послідовну зміну досліджуваного явища період за періодом, тобто кожен наступний період порівнюють з попереднім, то такі індекси називаються ланцюговими.

Л - 9

Питання для самоперевірки

1. Як під час аналізу використовують індексний метод ?
2. Які індекси вважають базисними, а які ланцюговими ?
3. Чи існує взаємозв'язок між ланцюговими та базисними індексами ?

Економіко-статистичний аналіз даних про продукцію господарства, в умовах ринкових відносин

Методичні вказівки

При вивченні цього питання здобувачі освіти повинні знати, що економіко-статистичний аналіз базується на використанні традиційних статистичних і математикостатистичних методів з метою контролю за об'єктивним відображенням явищ та процесів, що досліджуються. Економіко-статистичний аналіз передбачає дотримання принципів, які враховують їх економічну та статистичну градацію, зокрема: економічними принципами є такі: відповідність економічним законам; об'єктивне відображення суті економічної політики сучасного етапу суспільноекономічного розвитку; орієнтація на кінцеві економічні результати; врахування специфіки об'єкта, який вивчається.

Слід звернути увагу на те, що залежно від рівня управління підприємствами розрізняють наступні моделі: міжгалузеві (дозволяють обґрунтувати найкращі варіанти розвитку взаємопов'язаних галузей і підприємств); галузеві (описують розвиток підприємств певної сфери: сільського господарства, споживчої кооперації, переробної промисловості); регіональні (обґрунтовують програму розвитку об'єктів, розташованих на певній території, тобто області, району); внутрішньогосподарські (дозволяють знайти найкращі варіанти розвитку галузей і виробництв всередині певного підприємства).

Л - 9

Питання для самоперевірки

1. Назвіть методи, які використовують при економіко-статистичному аналізі.
2. Назвіть моделі управління підприємствами.

Суть оплати праці і напрямки її статистичного вивчення

Методичні вказівки

При вивченні цього питання здобувачі освіти повинні знати, що заробітна плата – це грошовий вираз вартості і ціни робочої сили. Одним із найважливіших завдань статистики оплати праці є подальше вдосконалення статистичної звітності, урізноманітнення форм та способів одержання необхідної інформації про нові форми та системи оплати праці, зумовлених розвитком ринкових відносин, вивчення впливу окремих факторів на зміну фондів споживання і оплати праці, аналіз співвідношення темпів зростання продуктивності праці і доходів.

Слід звернути увагу на те, що фонд заробітної плати підприємства – це частина виражених у грошовій формі витрат виробництва, пов'язаних з оплатою праці за виконану роботу робітниками у звітному періоді, а також ряд виплат за невідпрацьований час (оплата додаткових перерв матерям, що годують дітей, оплата простоїв не з вини робітників, оплата відпусток тощо).

При вивченні складу фонду оплати праці розрізняють тарифний, годинний, денний і місячний фонди оплати праці.

Необхідно підкреслити, що на основі даних про годинний, денний і місячний (квартальний, річний) фонди і відповідні дані про затрати праці в людино-годинах, людино-днях, людино-місяцях обчислюють середню годинну, денну і місячну (квартальну, річну) заробітну плату.

Л - 10

Питання для самоперевірки

1. Що таке фонд заробітної плати?
2. Які є види фондів заробітної плати?
3. Як розрахувати середню заробітну плату?
4. Який зв'язок існує між фондами оплати праці?

Джерела статистичних даних про собівартість продукції і рентабельність виробництва. Статистика рентабельності

Методичні вказівки

При вивченні цього питання здобувачі освіти повинні знати, що собівартість продукції – це вартісний вираз спожитих у процесі виробництва засобів виробництва (сировини, матеріалів, палива, електроенергії, зношення основних фондів) та затрат, пов'язаних з використанням живої праці (заробітна плата робітників і службовців; відрахування на соціальне страхування).

Склад собівартості продукції вивчають за допомогою двох видів класифікації витрат: за економічними елементами і статтями калькуляції.

Рентабельність (відносний показник прибутковості) характеризує ефективність здійснення витрат. Розрізняють рентабельність виробництва і рентабельність продукції.

На зміну рівня рентабельності виробництва впливають: зміни прибутку, зміни вартості основних виробничих фондів, зміни вартості нормованих оборотних засобів.

Рентабельність продукції визначають діленням суми прибутку від реалізації товарної продукції на її повну собівартість.

Л – 11

Питання для самоперевірки

1. Що характеризує рентабельність?
2. В чому суть загальної рентабельності підприємства?
3. Як визначити рентабельність продукції?