**державнА СЛУЖБА статистики україни**

**НАЦІОНАЛЬНА академія статистики обліку та аудиту**

**Кафедра статистики, інформаційних технологій**

**та математичних методів в економіці**

**МЕТОДИЧНІ рекомендації для підготовки до практичних занять**

**з навчальної дисципліни**

**Статистичний моніторинг підприємницької діяльності**

для студентів спеціальності **051 “Економіка”**

освітньо-професійної програми **“Прикладна статистика та бізнес аналітика”**

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри

статистики, ІТ та математичних методів в економіці

протокол від “28” грудня 2023 року, №8

Київ

2022 рік

Герасименко С.С. Методичні рекомендації для підготовки до практичних занять з навчальної дисципліни “ Статистичний моніторинг підприємницької діяльності ” для студентів освітньо-професійної

програми “Прикладна статистик та бізнес-аналітика”. К.: НАСОА, 2023 – 28 с.

Розглянуто та рекомендовано Вченою Радою обліково-статистичного факультету

НАСОА .

Протокол від «28» грудня 2023 року, № 5

Рецензенти:

Ковтун Наталія Василівна, д.е.н., професор, завідувач кафедри статистики, інформаційно-аналітичних систем і демографії економічного факультету Київського національного університету ім.Т.Г.Шевченка

©Герасименко С.С., 2023 рік

**ВСТУП**

**Мета:** оволодіння методами проектування організації та здійснення збирання, оброблення та аналізу інформації щодо суб'єктів підприємницької діяльності (СПД) для розроблення ефективних управлінських рішень.

**Завдання:** вивчення принципів організації системи взаємопов'язаних засад, методів, технічних прийомів та дій, що скеровані на підтримку, адаптацію та координацію діяльності системи управління СПД в цілому для досягнення очікуваного результату шляхом, в першу чергу, створення інформаційної бази, що містить інформацію як про СПД, так і про його оточення (конкурентів, партнерів, ринок), чим обумовлюється можливість підвищення точності планування

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

***знати :***

* мікроекономічні (господарчі) процеси, що відбуваються на підприємстві;
* чинники формування попиту та цін на продукцію,
* чинники виробництва та реалізації продукції (товарів, послуг), матеріально-технічне забезпечення, реалізації інвестиційних проектів, фінансової діяльності і т. ін.;
* макроекономічні процеси в країні та за її межами, що безпосередньо впливають на результати діяльності підприємства
* систему оподаткування, пільги, квоти, ставки ввізного та вивізного мита тощо;
* методи прийнятих раніше управлінських рішень.

***вміти*** :

* розробляти методи, технічні прийоми, моделі, інформаційні схеми застосування яких дозволяє розробляти плани ефективної діяльності СПД та забезпечувати їх виконання
* координувати здійснення господарських процесів в межах виконання СПД таких функцій як виробництво, реалізація, техніко-економічний рух та розвиток, забезпечення обладнанням та сировиною, маркетинг, фінансування, логістика та ін.;
* створювати інформацію щодо майбутніх дій кожного структурного підрозділу.

**ЗМІСТ ТА ЗАВДАННЯ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

**Тема 1. Поняття, зміст та проектування бізнес-аналізу**

***План***

* 1. *Засади, методи, технічні прийоми, інструменти, моделі, інформаційні схеми бізнес-аналізу.*
  2. *Мета управління.*
  3. *Урахування стану, змін стану, змін структури та кон'юнктури ринків.*

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ТА Завдання

* + 1. Сформулюйте мету та завдання бізнес-аналізу.
    2. Розкрийте поняття «Бізнес-аналіз» та причини його появи.
    3. Означте основні засади бізнес-аналізу .
    4. Які види планування використовуються в бізнес-аналізі?
    5. Які вимоги пред'являються до інформації, що функціонує в бізнес-аналі
    6. За якими критеріями класифікують дані? Наведіть приклади.
    7. Назвіть шкали вимірювань на різних рівнях.
    8. Осноні переваги статистичних обстежень бізнес активності підприємств.
    9. Поняття про «портфоліо» та матриці портфельного аналізу.
    10. Що таке випадкова величина и чим вона відрізняється від числа?
    11. Системи випадкових величин та їх графічна інтерпретація.
    12. Статистичне спостереження в бізнес-статистиці – це:

а) докладний опис окремих одиниць сукупності для їх поглибленого вивчення;

б) дослідження, що відображує науково організований збір інформації про масові явища щодо бізнес-процесів;

в) передбачена чинним законодавством форма організації статистичного спостереження за діяльністю підприємств і організацій;

г) первинний статистичний матеріал, який формується в процесі статистичного спостереження, групується, аналізується, узагальнюється і на основі якого робляться висновки.

13. Статистичне зведення та групування в бізнес-статистиці – це:

а) дослідження, що відображує науково організований збір інформації про масові явища щодо бізнес-процесів;

б) відстеження бізнес-циклів, оцінки динаміки, сезонних коливань і прогнозування економічного розвитку бізнес-процесів;

в) передбачена чинним законодавством форма організації статистичного спостереження за діяльністю підприємств і організацій;

г) науково організована обробка матеріалів спостереження.

14. Статистичний аналізв бізнес-статистиці це:

а) дослідження, що відображує науково організований збір інформації про масові явища щодо бізнес-процесів;

б) відстеження бізнес-циклів, оцінки динаміки, сезонних коливань і прогнозування економічного розвитку бізнес-процесів;

в) передбачена чинним законодавством форма організації статистичного спостереження за діяльністю підприємств і організацій;

г) докладний опис окремих одиниць сукупності для їх поглибленого вивчення.

15. Підприємство – це:

а) діяльність суб’єктів господарювання у сфері суспільного виробництва;

б) форма власності;

в) правовий статус і обрана сфера господарювання;

г) самостійний суб’єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування.

16. Господарська діяльність – це:

а) діяльність суб’єктів господарювання у сфері суспільного виробництва;

б) форма власності;

в) правовий статус і обрана сфера господарювання;

г) самостійний суб’єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування.

**Практичні завдання**

**Задача 1.** Спроектуйте макет таблиці, яка б характеризувала склад населення регіону (тис. чол.):

▪ за працездатністю (допрацездатне, працездатне, старше за працездатне);

▪ за статтю та типом поселення (міста, сільська місцевість).

**Задача 2.** Існують такі дані про стаж роботи 30 робітників на промисловому підприємстві:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  п/п | Стаж роботи (роки) | Номер  п/п | Стаж роботи (роки) |
| 1 | 8,0 | 16 | 4,5 |
| 2 | 7,0 | 17 | 12,0 |
| 3 | 7,5 | 18 | 11,0 |
| 4 | 5,3 | 19 | 14,0 |
| 5 | 5,0 | 20 | 13,2 |
| 6 | 2,5 | 21 | 16,0 |
| 7 | 5,5 | 22 | 2,7 |
| 8 | 10,1 | 23 | 2,5 |
| 9 | 6,0 | 24 | 6,9 |
| 10 | 5,0 | 25 | 4,4 |
| 11 | 6,5 | 26 | 9,2 |
| 12 | 9,0 | 27 | 6,5 |
| 13 | 9,0 | 28 | 3,0 |
| 14 | 1,0 | 29 | 1,0 |
| 15 | 10,5 | 30 | 1,0 |

Скласти:

структурне групування робітників підприємства за стажем роботи, виділивши при цьому п’ять груп з рівними інтервалами;

Результати оформіть у таблицю. Зробити висновки.

**Задача 3.**

Табл.1

Розподіл товарообороту фірми за спеціалізацією магазинів в 2020 - 2021 рр.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Магазини | Товаро-оборот,  млн.грн. | | Зміна тавро-  обороту | | Структура  товарообороту,  % | | Зміна структури  товарообороту | |
| 2020 | 2021 | абс.  млн.грн | відн.  % | 2020 | 2021 | абс.  відсот.  пункти | відн.  % |
| Спеціалізовані | 180 |  |  |  | 30,0 |  |  |  |
| Універсальні | 420 |  |  |  | 70,0 |  |  |  |
| Фірма в цілому | 600 |  |  |  | 100,0 |  | - | - |

Завдання для самостійної роботи.

1. Кожному студенту присвоїти свій ***N.***

2. За тим ***N***  кожний студент заповнює табл.1

3. Умови використання ***N*** для заповнення табл..1:

* **товарооборот** по фірмі в цілому, в 2021 р. відрізняється від 2020 р. на **+4 *N*%,**
* **частка товарообороту спеціалізованих магазинів**  змінилася на - **2 *N* в.п.**

## Тема 2 Роль та завдання інформаційного забезпечення бізнес-аналізу

*План*

## *1 Аналіз та прийняття управлінських рішень.*

## *2 Показники витрат. Об'єкт витрат. Методи оцінювання витрат.*

1. *Фінансово-господарський план СПД. Бюджети. Бюджетування*.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ТА Завдання

* + 1. *Які з перелічених процедур не здійснюються в бізнес-аналізі:*

а) надання оперативної інформації управлінській ланці всередині підприємства;

б) визначення результатів діяльності за центрами відповідальності; в) складання фінансової та податкової звітності;

г) калькулювання собівартості продукції?

Відповідь: а, б, в, г.

* + 1. *Основною метою бізнес-аналізує:*

а) здійснення обліку витрат у розрізі економічних елементів;

б) визначення фінансового результату підприємства з метою оподаткування; в) складання фінансової та статистичної звітності;

г) надання інформації для прийняття короткотермінових рішень.

Відповідь: а, б, в, г; г, в; а, г.

* + 1. *Критерії ухвалення управлінських рішень – це:*

а) показники, що служать для об'єктивного зіставлення різних варіантів рішення і вибору з них найефективнішого;

б) встановлені можливі межі зміни характеристик об'єкту або процесу; в) рівень визначеності в навколишньому середовищі;

г) визначення місії підприємства.

Відповідь: а, б, в, г.

*4. Обмеження ухвалення управлінських рішень – це:*

а) показники, що служать для об'єктивного зіставлення різних варіантів рішення і вибору з них найефективнішого;

б) встановлені можливі межі зміни характеристик об'єкту або процесу; в) рівень визначеності в навколишньому середовищі;

г) визначення місії підприємства.

Відповідь: а, б, в, г.

1. Яка з перелічених функцій не є функцією бізнес-аналізу:

а) прогностична;

б) стимулююча;

в) комунікаційна;

г) аналітична.

Відповідь: а, б, в, г.

1. *Управлінський аспект формування витрат пов'язаний із забезпеченням:*

а) потреб податкових органів;

б) внутрішніх потреб підприємства;

в) потреб акціонерів;

г) правильними є всі відповіді.

Відповідь: а, б, в, г.

**Практичні завдання**

Задача 1. Вибіркове обстеження мережі магазинів побутової техніки щодо гнучкої системи знижок на товари дало такі результати:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знижка на товари, % | % продаж зі знишкою | |
| Побутова техніка | Комп’ютери та кондиціонери |
| 5  10  15  20  25 | 13  28  32  19  8 | 40  30  17  8  5 |

Визначте модальне та медіанне значення продаж зі знишкою. Поясніть їх зміст.

Задача 2

Табл.2

Дані про результати діяльності магазинів фірми в 2020-2021 рр.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Мага-зини | Товарооборот, млн.грн. | | Прибуток, млн.грн | | Прибутковість, % | |
| 2020 | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 |
| 1 | 20 |  | 1,0 |  |  |  |
| 2 | 23 |  | 1,2 |  |  |  |
| 3 | 25 |  | 1,4 |  |  |  |
| 4 | 26 |  | 1,6 |  |  |  |
| 5 | 28 |  | 1,8 |  |  |  |
| 6 | 30 |  | 2,0 |  |  |  |
| 7 | 27 |  | 2,2 |  |  |  |
| 8 | 28 |  | 2,4 |  |  |  |
| 9 | 29 |  | 2,6 |  |  |  |
| 10 | 19 |  | 1,2 |  |  |  |
| 11 | 31 |  | 2,8 |  |  |  |
| 12 | 32 |  | 3,0 |  |  |  |
| 13 | 33 |  | 3,0 |  |  |  |
| 14 | 34 |  | 2,8 |  |  |  |
| 15 | 30 |  | 3,0 |  |  |  |
| 16 | 36 |  | 3,2 |  |  |  |
| 17 | 37 |  | 3,4 |  |  |  |
| 18 | 38 |  | 3,6 |  |  |  |
| 19 | 34 |  | 3,8 |  |  |  |
| 20 | 40 |  | 4,0 |  |  |  |
| Фірма | 600 |  | 50,0 |  |  |  |

1. З табл.1 студенти вписують до табл.2 товарооборот фірми в 2013 році. Цю суму, на свій розсуд, розподіляють по 20 магазинам.

5. За даними табл.2 про товарооборот в 2021 роціскласти **структурну групувальну табл.3** (поділивши сукупність на 3 групи – великі, середні та малі магазини) та побудувати **гістограму**.

Табл. 3.

Розподіл магазинів фірми за товарооборотом в 2021 р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Групи магазинів за товарообортом | Кількість магазинів | Структура магазинів,% |
| Малі |  |  |
| Середні |  |  |
| Великі |  |  |
| Фірма в цілому | 20 | 100,0 |

**Тема 3. Структура інформаційного забезпечення бізнес-аналізу**

***План***

*1 Система управління витратами.*

*2 Технічна підготовка виробництва,*

1. *Планування виробництва. Оперативне планування*

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ТА Завдання

1. *У процесі формування операційних бюджетів останнім кроком звичайно є підготовка бюджетного:*

а) звіту про фінансові результати; б) балансу;

в) звіту про грошові кошти; г) бюджету реалізації;

д) звіту про капітальні інвестиції.

Відповідь: а, б, в, г, д.

1. *У процесі формування операційних бюджетів першим кроком звичайно є підготовка бюджетного:*

а) звіту про фінансові результати; б)балансу;

в) звіту про грошові кошти; г) бюджету реалізації;

д) звіту про капітальні інвестиції.

Відповідь: а, б, в, г, д.

1. *До прямих належать витрати, які:*

а) здійснюються регулярно;

б) обчислюються за встановленими нормами;

в) безпосередньо відносяться на окремі види продукції; г) покладені в основу технології виготовлення продукції; д) є постійними.

Відповідь: а, б, в, г, д.

1. *До непрямих належать витрати, які:*

а) здійснюються регулярно;

б) обчислюються за встановленими нормами;

в) безпосередньо не відносяться на окремі види продукції; г) покладені в основу технології виготовлення продукції; д) є змінними.

Відповідь: а, б, в, г, д.

1. *До постійних належать витрати, величина яких:*

а) є незмінною для різних видів продукції;

б) залишається постійною на одиницю продукції; в) зростає зі збільшенням обсягу виробництва;

г) не залежить від зміни обсягу виробництва в межах певної виробничої потужності підприємства;

д) залежить від зміни норм.

Відповідь: а, б, в, г, д.

1. *До змінних належать витрати, величина яких:*

а) є незмінною для різних видів продукції; б) змінюється на одиницю продукції;

в) зростає зі збільшенням обсягу виробництва;

г) не залежить від зміни обсягу виробництва в межах певної виробничої потужності підприємства;

д) не залежить від зміни норм.

Відповідь: а, б, в, г, д.

**1.** Між якими відносними величинами існує залежність:

А. динаміки, структури, порівняння;

В. виконання плану, інтенсивності, координації;

С. динаміки, виконання плану, планового завдання;

D. динаміки, структури, планового завдання.

**2.** Статистична сукупність вважається кількісно однорідною,якщокоефіцієнт варіації не перевищує більше:

А. 13 %;

В. 23 %;

С. 33 %;

D. 43 %.

**3.**Мода в ряді розподілу – це:

А. значення варіанти, що найчастіше повторюється в ряду розподілу;

В. варіанти, які поділяють обсяги сукупності на 4 рівні (за числом одиниць) частини;

С. значення ознаки, що знаходиться в середині зростаючого або спадаючого ряду;

D. найбільша частота.

**Практичні завдання**

**Задача 1.** За квартальними даними по металургійному комбінату обчисліть:

- обсяги виробництва умовного чавуну за планом і фактично;

- ступінь виконання квартального плану з виробництва чавуну.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид чавуну | Виробництво, тис. т | | Коефіцієнт переведення в умовний чавун |
| за планом | фактично |
| Передільний | 45 | 48 | 1,00 |
| Ливарний | 42 | 44 | 1,15 |
| Хромонікелевий | 34 | 36 | 1,50 |
| Феромарганцевий | 28 | 25 | 2,50 |

**Задача 2.** Розподіл фірм за обсягом наданих побутових послуг в регіоні характеризується даними:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обсяг наданих послуг, тис.грн | До 5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25 і більше | Разом |
| Кількість фірм, % | 20 | 26 | 20 | 14 | 10 | 10 | 100 |

Визначте середній та модальний обсяги наданих фірмами побутових послуг. Поясніть їх зміст.

**Задача 3**

За даними про товарооборот у 2021 році обчислити **середній (на 1 магазин) товарооборот** :

- за незгрупованими даними табл. 2,

* за згрупованими даними (інформацією) табл.3,

2. За даними про **товарооборот у 2021 році** - згрупованими та не згрупованими – обчислити показники **варіації** (звернути увагу на необхідність в кожному випадку використовувати **відповідні –** згруповані або незгруповані – середні).

* зробити висновок про зміну **однорідності сукупності.**

3.За даними табл.2 скласти табл.4

Табл.4

## *Результати діяльності фірми в 2021 році*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Групи магазинів  за товарооборотом | Товарооборот,  млн. грн. | Прибуток,  млн. грн | Прибутковість,  % |
| Великі |  |  |  |
| Середні |  |  |  |
| Малі |  |  |  |
| Фірма в цілому |  |  |  |

4. Визначивши **Прибуток фірми в цілому** в 2021 році за умови, що він відрізняється від 2020 року на *-3N%,* вписати отриманий результат в останній рядок табл.2 та розподілити його по 20 магазинах на свій розсуд.

5. Скласти табл.5 використавши при її побудові інтервали групування 2020 р. також для розподілу магазинів по групах в 2021 році. За даними табл.5 розрахувати **середній (на 1 магазин) товарооборот в 2021 році** та пояснити причину відмінності між середнім товарооборотом 2021 та 2020 років.

Табл.5

## *Результати діяльності фірми в 2020-2021 роках*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Групи магазинів  за товарооборотом | Товарооборот,  млн.грн. | | Прибуток,  млн.грн | | Прибутковість,  % | |
| 2020 | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 |
| Великі |  |  |  |  |  |  |
| Середні |  |  |  |  |  |  |
| Малі |  |  |  |  |  |  |
| Фірма в цілому | 600 |  | 50,0 |  | 8,33 |  |

**Тема 4. Формування інформаційного забезпечення бізнес-аналізу на СПД**

***План***

*1 Розроблення раціональних засад господарювання СПД та його структурних елементів.*

1. *Визначенні необхідного для виробництва планового обсягу продукції.*
2. *Визначення потрібних для бюджетування цехових витрат*

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ТА Завдання

1. Яка відмінність між цими рахунками?
2. Що є базою складання рахунків витрат?
3. Розкрийте поняття «Точка беззбитковості»
4. Яка інформація необхідна для розрахунку межі рентабельності?
5. *Витрати, безпосередньо пов'язані з технологічним процесом виготовлення продукції і неминучі за будь-яких умов і характеру виробництва, це витрати:* а) прямі;

б) непрямі; в) основні; г) накладні.

Відповідь: а, б, в, г.

1. *Витрати, які безпосередньо не пов'язанні з технологічним процесом виготов- лення продукції, а утворюються під впливом певних умов роботи по організації, управлінню і обслуговуванню виробництва, це витрати:*

а) прямі; б) непрямі; в) основні;

г) накладні.

Відповідь: а, б, в, г.

1. *Витрати, розмір яких змінюється прямо пропорційно зміні об'єму виробництва і не змінюється в собівартості одиниці продукції, це витрати:*

а) змінні; б) постійні;

в) релевантні; г) нерелевантні.

Відповідь: а, б, в, г.

1. *Витрати, які змінюються під впливом управлінських рішень, це витрати:*

а) змінні; б) постійні;

в) релевантні; г) нерелевантні.

Відповідь: а, б, в, г.

1. *Витрати, рівень яких не змінюється при зміні об'єму виробництва і характе- ризує вартість самого підприємства, це витрати:*

а) змінні; б) постійні;

в) релевантні; г) нерелевантні.

Відповідь: а, б, в, г.

1. *Витрати, які не змінюються під впливом будь-яких управлінських рішень, це витрати:*

а) змінні; б) постійні;

в) релевантні; г) нерелевантні.

Відповідь: а, б, в, г.

**Практичні завдання**

**Задача 1.** За даними про розподіл підприємств області за обсягомсплаченого прибуткового податку у розрахунку на одне підприємство визначте модальне та медіанне значення податкових платежів:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обсяг сплаченого прибуткового податку, тис.грн | До 10 | 10-16 | 16-22 | 22-28 | 28-34 | 34 і більше | Разом |
| Кількість фірм, % | 15 | 24 | 17 | 21 | 15 | 8 | 100 |

**Задача2 .** За умови, що товарооборот 2019 р. (див. завдання до теми 1) відрізняється від товарообігу 2020 року на ***– 5N%,***  обчислити за даними про товарооборот фірми в 2019 –2021 рр. базові, ланцюгові та середні **показники динаміки** та занестиїх в табл.6, продемонструвавши взаємозв’язки ланцюгових та базових показників.

Табл.6

Показники інтенсивності динаміки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Ланцюгові | Базисні | Взаємозв’язок  ланцюгових та базисних |
| 1. Абсолютний приріст Δ  (в од. виміру ознаки) | Δ1 л = у2 – у1  Δ2 л = у3 – у2  ….  Δп-1 л = уп - уп-1 | Δ1 б = у2 – у1  Δ2 б = у3 – у1  …  Δп-1 б = уп – у1 | Δіб = |
| 2. Темп зростання  Т (в разах) | Т1л = у2 / у1  Т2л = у3 / у2  ….  Тп-1л = уп / уп-1 | Т1б = у2 / у1  Т2б = у3 / у1  ….  Тп-1б = уп / у1 | Тіб = |
| 3. Темп приросту  ΔТ (у %) | ΔТі = Ті \* 100 -100 | ΔТі = Ті \* 100 -100 | Х |

Середні рівні показників інтенсивності динаміки розраховують так:

****

****

****

**Тема 5. Організація та впровадження бізнес-аналізу на СПД**

***План***

* 1. *Коригування бюджетів витрат.*
  2. *Аналіз причини відхилень.*
  3. *База для оцінки відхилень. Розроблення заходів з метою запобігання негативним відхиленням у подальшому.*

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ТА Завдання

1. В чому сутність перерахунку вхідних бюджетів в еластичні?
2. Яким чином бюджетування забезпечує об'єктивні результати аналізу відхилень?
3. Який інструментарій використовується для перерахунку вхідних бюджетів в еластичні?
4. Розкрийте сутність формування звітів з виконання бюджетів витрат.
5. В чому принципова різниця контролю прямих витрат и непродуктивних (непрямих)?

а) призначений для контролю за виробничими накладними витратами, а не для контролю за прямими виробничими витратами;

б) може застосовуватися для будь-якого рівня діяльності;

в) призначений для контролю за прямими виробничими витратами а не для контролю за виробничими накладними витратами;

г) складається виходячи з фактичного рівня діяльності.

Відповідь: а, б; в, г; б,г; а,в.

*6.Основна різниця між зведеним і гнучким бюджетами полягає в тому, що:*

а) гнучкий бюджет приймає до уваги тільки змінні витрати, а зведений бюджет охоплює всі види витрат підприємства;

б) гнучкий бюджет дає менеджерам певну свободу у досягненні поставленої мети, у той час як зведений бюджет базується на постійному незмінному стандарті;

в) зведений бюджет складається для всього підприємства в цілому, а гнуч- кий бюджет охоплює тільки окремі підрозділи;

г) зведений бюджет складається на основі запланованого рівня діяльності, а формування гнучкого бюджету відбувається виходячи з фактичного рівня діяльності.

Відповідь: а, б, в, г.

*7.Об'єм діяльності, що впливає на витрати, називають:*

а) функція витрат; б) чинник витрат; в) поведінка витрат; г) оцінка витрат.

Відповідь: а, б, в, г.

8.Кожний динамічний ряд складається з такої кількості обов’язкових елементів:

А. двох;

В. одного;

С. трьох;

D. залежно від виду динамічного ряду.

9. За повнотою часу динамічні ряди поділяють на:

А. відкриті та закриті;

В. додатні та від’ємні;

С. інтервальні та моментні;

D. повні та неповні.

10. Рівні моментного ряду подають значення показника:

А. за рік;

В. за певний період часу;

С. на певний момент часу;

D. в середньому за аналізований період.

11. Залежно від величин інтервалів в інтервальному варіаційному ряді узагальнююча величина обчислюється за допомогою:

А. середньої арифметичної простої або зваженої;

В. середньої хронологічної;

С. середньої гармонійної;

D. моди.

12. Середня величина ознаки для моментного динамічного ряду розраховується за допомогою:

А. моди;

В. середньої хронологічної;

С. середньої гармонійної;

D. середньої арифметичної простої або зваженої.

**Практичні завдання**

**Задача 1.** Кількість легкових автомобілів у приватній власності неупинно зростає. У 2014р. в регіоні налічувалося 346 тис. автомобілів, у 2015р. – 372, у 2016р. – 407.

Оцініть інтенсивність змін цього показника в часі за допомогою взаємозв’язаних характеристик динаміки: абсолютного приросту, темпів зростання і приросту, абсолютного значення 1% приросту.

**Задача 2.**

**Мета –** використання методу до 2-факторних моделей

* для обчислення приростів в абсолютних та відносних (двома способами) одиницях виміру,
* для визначення впливу зміни структури сукупності на приріст середнього відносного показника.

1. За даними останнього рядочка табл.2 скласти табл.7.

#### **Табл.7**

Характеристика результатів діяльності фірми в 2020-2021 рр.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | 2020 | 2021 | Зміна в 2021р. в порівнянні  з 2020р. | |
| абсолютна | відносна |
| Товарооборот (млн.грн.) | 600 |  |  |  |
| Прибуток (млн. грн.) | 50 |  |  |  |
| Прибутковість (%) | 8,33 |  |  |  |

Обчислити **прирости прибутку** за рахунок відокремленого впливу 2-х чинників **в абсолютних та відносних (двома способами) одиницях виміру.**

Задача 3. За даними про товарооборот 2021 р.(табл.2) визначити **2** групи магазинів – великі і малі. Вважаючи, що ті ж самі магазини входили до груп великі і малі в 2020 р, скласти табл.8.

##### **Табл.8**

## *Характеристика результатів діяльності фірми в 2020 -2021 рр. в розподілі за товарооборотом*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Групи  магазинів  за т/о | Т/о (млн.грн.) | | Прибуток(млн.гр.) | | Прибутковість(%) | | Структура т/о(%) | |
| 2012 | 2013 | 2012 | 2013 | 2012 | 2013 | 2012 | 2013 |
| малі |  |  |  |  |  |  |  |  |
| великі |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фірма | 600 |  | 50 |  | 8,33 |  | 100,0 | 100,0 |

Охарактеризувати зміну середньої прибутковості фірми за рахунок відокремленого впливу 2-х чинників.

Обчислити **прирости прибутку** фірмиза рахунок відокремленого впливу 3-х чинників **в абсолютних та відносних (двома способами) одиницях виміру.**

## Тема 6. Статистичні методи в бізнес-аналітиці

*План*

## *1. Суть та функції індексів в аналізі соціально-економічних явищ*

## *2. Взаємозв’язок спряжених індексів.*

*3. Регресійний аналіз взаємозв’язку, умови та обмеження його використання .*

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ТА Завдання

1. На яких принципах заснована послідовність моніторингу витрат та результатів за допомогою аналізу відхилень?
2. Схарактеризуйте методику розрахунку коефіцієнтів ліквідності.
3. Схарактеризуйте методику розрахунку коефіцієнтів рентабельності.
4. Як використовуються результати аналізу відхилень для цілей управління?

**5.** Багатовимірні дані містять інформацію:

А) про дві ознаки для кожного з об'єктів;

В) про три або більше ознак для кожного об'єкта;

С) тільки про одну ознаку для кожного об'єкта;

Д) усі відповіді вірні.

**6.** Яких типів бувають якісні дані?:

А) порядкові і комбіновані;

В) номінальні і комбіновані;

С) номінальні і порядкові;

Д) порядкові і рангові.

**7.** Яких типів бувають кількісні дані?:

А) дискретні та безперервні;

В) дискретні та порядкові;

С) рангові і безперервні;

Д) безперервні і комбіновані.

**8.** Який вид шкали використовується для реєстрації самого нижчого рівня вимірювань?:

А) шкала інтервалів ;

В) номінальна шкала ;

С) логарифмічна шкала;

Д) Шкала пропорцій.

**9.** Прикладом якої шкали є міри довжини (м, см. І тд.):

А) шкала відносин;

В) рангова шкала ;

С) порядкова шкала;

Д) шкала інтервалів.

**10.** Удосконалення управління зумовлює використання менеджерами результатів статистичного моніторингу ділової активності підприємств для розробки подальших можливих корпоративних стратегій розвитку:

А) реструктуризації;

В) диверсифікації;

С) вертикальної інтеграції;

Д) портфельного аналізу.

**11.** В основу портфельного аналізу покладено такі оцінні критерії:

А) теперішня вартість очікуваних доходів від володіння цінними паперами (проценти, дивіденди);

В) рівень ризикованості вкладень;

С) аналіз портфеля продуктів (товарів і послуг) підприємства;

Д) усі відповіді вірні.

**12.** Імовірність того, що випадкова величина Х (дискретна або безперервна) приймає значення, менше х, називається:

А) функцією розподілу;

В) величиною розподілу;

С) законом розподілу;

Д) гіпотезою розподілу .

**13.** Відносною частотою випадкової події А називається:

А) відношення числа n проведених випробувань до загальної кількості nA появ цієї події;

В) відношення числа nA появ цієї події до загального числа n проведених випробувань;

С) відношення числа nA появ цієї події до середнього числа n проведених випробувань;

Д) усі відповіді вірні.

**14.** Який вид розподілу визначається двома параметрами, n і p:

А) геометричний розподіл;

В) рівномірний розподіл;

С) біномінальної розподіл**;**

Д) показовий розподіл .

**15.** Дві випадкові величини X і Y називаються незалежними, якщо:

А) якщо незалежні всі пов'язані з ними події;

В) якщо незалежним є хоча б одна пов'язана з ним подія;

С) якщо жодна пов'язана з ним подія не є незалежною. Д) усі відповіді невірні.

**16.** Коваріація двох випадкових величин X і Y характеризує:

А) ступінь їх залежності навколо точки;

В) міру їх розсіювання навколо точки ;

С) ступінь їх залежності і міру розсіювання навколо точки;

Д) не одна з відповідей не є вірною

**17.** Безрозмірна величина, що характеризує тільки залежність випадкових величин X і Y, а не розкид називається:

А) коефіцієнт детермінації;

В) коефіцієнт Спірмена;

С) коефіцієнт Чупрова;

Д) коефіцієнт кореляції**.**

**18.** Коефіцієнт кореляції характерезує:

А) ступінь лінійної залежності випадкових величин X і Y;

В) ступінь логарифмічною залежності випадкових величин X і Y;

C) ступінь експоненційної залежності випадкових величин X і Y$

Д) ступінь інтегральної залежності випадкових величин X і Y.

**Практичні завдання**

**Задача 1.** Натуральний баланс цукру в регіоні характеризується такими даними, млн т:

|  |  |
| --- | --- |
| Показник | Млн т |
| Запаси на початок року | 2,2 |
| Вироблено | 23,4 |
| Спожито | 16,6 |
| у т. ч. виробниче споживання | 6,4 |
| споживання населенням | 10,2 |
| Вивіз за межі регіону | 7,0 |

Обчисліть: 1. запаси цукру на кінець року; 2. співвідношення спожитого та вивезеного цукру; 3. частку цукру, спожитого населенням, у загальному обсязі споживання.

**Задача 2.** Розподіл фірм за обсягом наданих побутових послуг в регіоні характеризується даними:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обсяг наданих послуг, тис.грн | До 5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25 і більше | Разом |
| Кількість фірм, % | 20 | 26 | 20 | 14 | 10 | 10 | 100 |

Визначте середній та модальний обсяги наданих фірмами побутових послуг. Поясніть їх зміст.

**Задача 3 .** За даними обстежень туристичних фірм, що організують тижневі тури відпочинку до Іспанії, середня вартість відпочинку становила:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Курорт | Число туристичних фірм | Середня ціна тижневого туру, $ | Дисперсія цін в групі |
| Коста-Брава  Коста-дель-Соль | 7  6 | 528  588 | 2228  6851 |

Визначте міжгрупову та загальну дисперсії цін, а також відношення міжгрупової дисперсії до загальної. Результати проаналізуйте.

**Задача 4.** Використавши табл.2 і 3 (тема 2) сформувати *власне випадкову, систематичну* (з впорядкованої за товарооборотом) та *стратифіковану* (за результатами групування) вибірку з 5 магазинів.

Для кожної вибіркової сукупності визначити довірчі межі для середнього прибутку, з імовірністю 0,954, та оцінити їх точність. Зробити висновки.

Визначити мінімально достатній обсяг вибірки за Δ = 0,25 та t=2.

## Тема 7. Бізнес-аналіз фінансових результатів діяльності СПД

*План*

## *1. Аналіз відхилення постійних цехових витрат.*

## *2. Визначення оптимального рівня фінансових коефіцієнтів.*

*3. Справедлива оцінка вартості основного капіталу.*

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ТА Завдання

1. В чому сутність перерахунку вхідних бюджетів в еластичні?
2. Яким чином бюджетування забезпечує об'єктивні результати аналізу відхилень?
3. Який інструментарій використовується для перерахунку вхідних бюджетів в еластичні?
4. Розкрийте сутність формування звітів з виконання бюджетів витрат.
5. В чому принципова різниця контролю прямих витрат и непродуктивних (непрямих)?
6. На які етапи можна розділити моніторинг витрат та результатів за допомогою аналізу відхилень?

**6.** Статистичне спостереження в бізнес-статистиці – це:

а) докладний опис окремих одиниць сукупності для їх поглибленого вивчення;

б) дослідження, що відображує науково організований збір інформації про масові явища щодо бізнес-процесів;

в) передбачена чинним законодавством форма організації статистичного спостереження за діяльністю підприємств і організацій;

г) первинний статистичний матеріал, який формується в процесі статистичного спостереження, групується, аналізується, узагальнюється і на основі якого робляться висновки.

**7.** Статистичне зведення та групування в бізнес-статистиці – це:

а) дослідження, що відображує науково організований збір інформації про масові явища щодо бізнес-процесів;

б) відстеження бізнес-циклів, оцінки динаміки, сезонних коливань і прогнозування економічного розвитку бізнес-процесів;

в) передбачена чинним законодавством форма організації статистичного спостереження за діяльністю підприємств і організацій;

г) науково організована обробка матеріалів спостереження.

**8.** Статистичний аналізв бізнес-статистиці це:

а) дослідження, що відображує науково організований збір інформації про масові явища щодо бізнес-процесів;

б) відстеження бізнес-циклів, оцінки динаміки, сезонних коливань і прогнозування економічного розвитку бізнес-процесів;

в) передбачена чинним законодавством форма організації статистичного спостереження за діяльністю підприємств і організацій;

г) докладний опис окремих одиниць сукупності для їх поглибленого вивчення.

**9.** Підприємство – це:

а) діяльність суб’єктів господарювання у сфері суспільного виробництва;

б) форма власності;

в) правовий статус і обрана сфера господарювання;

г) самостійний суб’єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування.

**10.** Господарська діяльність – це:

а) діяльність суб’єктів господарювання у сфері суспільного виробництва;

б) форма власності;

в) правовий статус і обрана сфера господарювання;

г) самостійний суб’єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування.

* + 1. *Критерії ухвалення управлінських рішень – це:*

а) показники, що служать для об'єктивного зіставлення різних варіантів рішення і вибору з них найефективнішого;

б) встановлені можливі межі зміни характеристик об'єкту або процесу; в) рівень визначеності в навколишньому середовищі;

г) визначення місії підприємства.

Відповідь: а, б, в, г.

*11.Обмеження ухвалення управлінських рішень – це:*

а) показники, що служать для об'єктивного зіставлення різних варіантів рішення і вибору з них найефективнішого;

б) встановлені можливі межі зміни характеристик об'єкту або процесу; в) рівень визначеності в навколишньому середовищі;

г) визначення місії підприємства.

Відповідь: а, б, в, г.

12.Яка з перелічених функцій не є функцією бізнес-аналізу:

а) прогностична;

б) стимулююча;

в) комунікаційна;

г) аналітична.

Відповідь: а, б, в, г.

**Практичні завдання**

**Задача 1. Інформація щодо МОЄЇ країни для виконання завдань.**

Характеристика складу доходів та витрат населення в МОЇЙ країні в 2020-2021 рр. подана в табл. 9

Табл. 9

Доходи та витрати населення МОЄЇ країни в 2020-2021 рр.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Області | 2020 р. | 2021 р. | Зміна в 2021 р.  в порівнянні з  з 2020 р., % |
| Фонд оплати праці  (млн. грн.) | А+Б | 12,0 |  | +3N |
| Інші джерела доходів  (млн. грн.) | А+Б | 10,0 | 12,0 |  |
| Ланцюгові індекси цін  на товари та послуги | А  Б | 1,100  1,200 |  | +0,5 N  + N |
| Витрати на продоволь-  чі товари (% до загаль-  них витрат) | А  Б | 50,0  55,0 |  | - N  1,5 N |

Задача 2. Здійснивши необхідні розрахунки доповнити відповіді на наступні питання (залишивши одну з двох підказок, поданих *курсивом,*та вписавши замість ... відповідне число):

1) частка фонду оплати праці в сукупному доході населення в 2021 р. в порівнянні з 2020 р. *зросла/зменшилась* на ... %;

2) реальні доходи населення в 2021 р. в порівнянні з 2020 р. *зросли/зменшились* на ... %;

3) в 2021 р. за 1 грн. можна придбати товарів та послуг на ... коп. *більше/менше,* ніж в 2020 р.;

4) в 2021 р. рівень життя населення був кращий в *області А/області Б;*

## Тема 8. Операційні рахунки в бізнес-аналітиці

*План*

*1. Аналіз і контроль непрямих витрат.*

*2. Інформація для розроблення управлінських рішень (рентабельності виробництва окремих виробів, ефективності господарювання окремих центрів відповідальності)*

*3. Інформація для мотивування і контролю праці керівників різних рівнів*.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ТА Завдання

1. На які етапи можна розділити моніторинг витрат та результатів за допомо- гою аналізу відхилень?
2. На яких принципах заснована послідовність моніторингу витрат та резуль- татів за допомогою аналізу відхилень?
3. Схарактеризуйте методику розрахунку коефіцієнтів ліквідності.
4. Схарактеризуйте методику розрахунку коефіцієнтів рентабельності.
5. Як використовуються результати аналізу відхилень для цілей управління?
6. *Гнучкий бюджет:*

а) призначений для контролю за виробничими накладними витратами, а не для контролю за прямими виробничими витратами;

б) може застосовуватися для будь-якого рівня діяльності;

в) призначений для контролю за прямими виробничими витратами а не для контролю за виробничими накладними витратами;

г) складається виходячи з фактичного рівня діяльності.

Відповідь: а, б; в, г; б,г; а,в.

1. *Основна різниця між зведеним і гнучким бюджетами полягає в тому, що:*

а) гнучкий бюджет приймає до уваги тільки змінні витрати, а зведений бюджет охоплює всі види витрат підприємства;

б) гнучкий бюджет дає менеджерам певну свободу у досягненні поставленої мети, у той час як зведений бюджет базується на постійному незмінному стандарті;

в) зведений бюджет складається для всього підприємства в цілому, а гнучкий бюджет охоплює тільки окремі підрозділи;

г) зведений бюджет складається на основі запланованого рівня діяльності, а формування гнучкого бюджету відбувається виходячи з фактичного рівня діяльності.

Відповідь: а, б, в, г.

1. *Об'єм діяльності, що впливає на витрати, називають:*

а) функція витрат;

б) чинник витрат;

в) поведінка витрат;

г) оцінка витрат.

Відповідь: а, б, в, г.

**9.** Який вид шкали використовується для реєстрації самого нижчого рівня вимірювань?:

А) шкала інтервалів ;

В) номінальна шкала ;

С) логарифмічна шкала;

Д) Шкала пропорцій.

**10.** Прикладом якої шкали є міри довжини (м, см. І тд.):

А) шкала відносин;

В) рангова шкала ;

С) порядкова шкала;

Д) шкала інтервалів.

**11.** Удосконалення управління зумовлює використання менеджерами результатів статистичного моніторингу ділової активності підприємств для розробки подальших можливих корпоративних стратегій розвитку:

А) реструктуризації;

В) диверсифікації;

С) вертикальної інтеграції;

Д) портфельного аналізу.

**12.** В основу портфельного аналізу покладено такі оцінні критерії:

А) теперішня вартість очікуваних доходів від володіння цінними паперами (проценти, дивіденди);

В) рівень ризикованості вкладень;

С) аналіз портфеля продуктів (товарів і послуг) підприємства;

Д) усі відповіді вірні.

**13.** Імовірність того, що випадкова величина Х (дискретна або безперервна) приймає значення, менше х, називається:

А) функцією розподілу;

В) величиною розподілу;

С) законом розподілу;

Д) гіпотезою розподілу .

**14.** Який вид розподілу визначається двома параметрами, n і p:

А) геометричний розподіл;

В) рівномірний розподіл;

С) біномінальної розподіл**;**

Д) показовий розподіл .

**Практичні завдання**

Задача 1.

Заповнити таблицю 10.

Розподіл споживання продукції корпорації по територіях МОЄЇ країни поданий в табл. 10.

Табл. 10

Споживання молочної продукції в МОЇЙ країні в 2008-2009 рр.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Області | Місця  мешкан-ня | Середня чисельність  населення, тис. осіб | | Обсяг споживан-  ня молока, т.т. | | Обсяг споживання  масла, т.т. | |
| 2020 | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 |
| А | Міста | 1142 |  | 85 |  | 12 | +4N% |
| Села |  |  | 95 |  | 9 |  |
| Разом |  | +2 N% |  |  |  | +1,5N% |
| Б | Міста |  | частка  +5N% | 50 |  | 5 |  |
| Села | 505 |  | 70 | -2 N% | 4 |  |
| Разом |  |  |  | +1,5N% |  |  |
| Країна  в  цілому | Міста | 1650 |  |  |  |  | +5N% |
| Села |  | частка  -5N% |  | -2 N% |  |  |
| Разом | 4000 | 4500 |  | +N% |  | +2 N% |

Задача 2. Здійснивши необхідні розрахунки у доповнити відповіді на наступні питання ( залишивши одну з двох підказок, поданих *курсивом,*та вписавши замість ... відповідне число):

5) зміна регіональної структури населення в 2021 р. в порівнянні з 2020 р. вплинула на обсяги споживання молока по країні в цілому *додатньо/від’ємно;*

6) зміна структури населення країни в розподілі на мешканців міст та мешканців сіл в 2021 р. в порівнянні з 2020 р. вплинула на обсяги споживання масла по країні в цілому *додатньо/від’ємно;*

7) на зміну середнього рівня споживання молока в 2021 р. в порівнянні з 2020 р. по країні в цілому більше вплинула зміна *регіональної структури населення/* *структури населення країни в розподілі на мешканців міст та мешканців сіл.*

**Рекомендована література**

**Базова**

1. Бізнес-статистика: навч. посібник. /С.О. Матковський, О.С. Гринькевич, М.Л. Вдовин, О.М. Вільчинська, О.Р. Марець, О.З. Сорочак. К.: Алерта, 2016. 280 с.
2. **Кущенко О.І.** Бізнес-статистика: навчально-методичний посібник українською, російською та англійською мовами. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. 116 с.
3. Сигел Эндрю Ф. Практическая бізнес-статистика.: Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2008. 1056 с.:ил. (Парал.тит.англ.).
4. Бізнес-статистика. Підручник / К. Д. Семенова, К. І. Тарасова. К : ФОП Гуляєва В. М. 2018. 210 с.
5. Назарова О. Ю. Бізнес-статистика: навчальний посібник. Х: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. 155 с.

**Допоміжна**

1. Головач А.В., Захожай. В.Б., Головач Н.А.. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: Навч. посібник. К.: КНЕУ. 2005. 333 с.
2. Моторин Р.М., Чекотовський Е.В. Статистика для економістів: навч. посіб. К.: Знання, 2009. 430 с.= компакт-диск.
3. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.
4. Ануфрієва О. Л., Пальчевська Т. Г., Лагоцька Г. М. Підприємницька діяльність. Навчальний посібник. Івано-Франківськ: «Лілея-НВ», 2014. 304 с.
5. Business Statistics. Dr. S.M. Shukla and Dr. S.P. Sahai URL:https://sahityabhawanpublications.com/product/business-statistics
6. Practical Problems in Business Statistics Dr. S.M. Shukla, Dr. Shiv Pujan Sahai URL: https://www.flipkart.com/practical-problems-business-statistics/p/itmf4mekkf2xehbk

**Інформаційні ресурси**

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>
2. Сайт Представництва Європейської Комісії в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.delukr.ec.europa.eu/