



ОСНОВНІ ТИПИ РОЗПОДІЛУ ОЗНАК. ВІДНОСНІ ВЕЛИЧИНИ (СТАТИСТИЧНІ КОЕФІЦІЄНТИ), МЕТОДИКА ЇХ ОБЧИСЛЕННЯ

***Методичні розробки
для викладачів щодо проведення практичного заняття
зі здобувачами вищої освіти
3-х курсів з освітнього компоненту
«Соціальна медицина, громадське здоров'я
та наукові методи дослідження в медицині» (Біостатистика)
за спеціальностями 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія»***

**Харків
ХНМУ
2024**

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

**ОСНОВНІ ТИПИ РОЗПОДІЛУ ОЗНАК.
ВІДНОСНІ ВЕЛИЧИНИ
(СТАТИСТИЧНІ КОЕФІЦІЄНТИ),
МЕТОДИКА ЇХ ОБЧИСЛЕННЯ**

*Методичні розробки
для викладачів щодо проведення практичного заняття
зі здобувачами вищої освіти
3-х курсів з освітнього компоненту
«Соціальна медицина, громадське здоров'я
та наукові методи дослідження в медицині» (Біостатистика)
за спеціальностями 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія»*

Затверджено
Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 15 від 28.11.2024.

**Харків
ХНМУ
2024**

Основні типи розподілу ознак. Відносні величини (статистичні коефіцієнти), методика їх обчислення : метод. розроб. для викладачів щодо проведення практичного заняття зі здобувачами вищої освіти 3-х курсів з освітнього компоненту «Соціальна медицина, громадське здоров'я та наукові методи дослідження в медицині» (Біостатистика) за спеціальностями 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія» / упоряд. В. А. Огнев, К. Г. Помогайбо, А. С. Галічева. Харків : ХНМУ, 2024. 28 с.

Упорядники В. А. Огнев
 К. Г. Помогайбо
 А. С. Галічева

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Мета заняття: засвоїти методику розрахунку і аналізу всіх видів відносних показників, а також ознайомитись з їх практичним значенням для оцінки здоров'я населення та діяльності системи охорони здоров'я.

Знати:

➤ *програмні питання:*

- характеристику першої властивості статистичної сукупності;
- типи розподілу ознаки у статистичній сукупності;
- статистичні показники, їх види, форми подання;
- абсолютні дані, відносні величини, їх практичне значення;
- сутність понять «явище», «середовище» і «структура явища»;
- види відносних величин, методику їх розрахунку й аналізу та практичне застосування (визначення рівня досліджуваного явища, структури і оцінка його динаміки);
- порівняння відносних величин і типові помилки при їх аналізі;
- значення розрахунку і аналізу відносних величин для оцінки здоров'я населення та діяльності системи охорони здоров'я.

Вміти:

- розрізняти види відносних величин;
- розраховувати інтенсивний та екстенсивний показники, показники співвідношення та наочності;
- аналізувати статистичні показники та використовувати ці навички при дослідженні явищ у науково-практичній діяльності.

Форма заняття: практичне заняття.

Місце проведення заняття: навчальна кімната кафедри.

Методичне забезпечення заняття:

- методичні розробки до занять;
- методична література, робочий зошит для здобувачів вищої освіти;
- презентаційні матеріали;
- тестові завдання;
- лекційний курс.

Алгоритм проведення заняття. Після перевірки присутності здобувачів вищої освіти викладач оголошує тему і мету заняття, пояснює актуальність її вивчення і можливість використання в практичній діяльності.

Використовуючи навчально-методичні матеріали, надані викладачем, здобувачі вищої освіти самостійно вивчають матеріал теми та виконують завдання. Викладач з'ясовує, які питання виникли при підготовці теми, допомагає здобувачам освіти досягти повного розуміння навчального матеріалу. Потім викладач переходить до контролю знань здобувачів вищої освіти за основним теоретичним матеріалом.

Форми проведення контролю: усне опитування здобувачів вищої освіти, теоретична або проблемна дискусія, бліц-контрольні за варіантами – час на виконання 5–7 хв, письмовий контроль теоретичних знань – індивідуальні завдання або завдання за кількома варіантами, які включають 3–4 теоретичних питання (час на виконання не більше 20 хв), виконання тестових завдань з подальшим розбором відповідей.

Після контролю теоретичних знань викладач робить основні висновки з вивченої теми, підбиває підсумки контролю теоретичних знань здобувачів вищої освіти, а також оголошує отримані ними оцінки та домашнє завдання.

План заняття та розрахунок часу в процентах до тривалості заняття

1	Вступна частина заняття	до 5 %
2	Розгляд основних питань теми та контроль теоретичних знань	90 %
3	Підбиття підсумків та оголошення домашнього завдання	до 5 %
	Всього	100 %

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Біостатистика : підручник / Т. С. Грузева та ін. ; за заг. ред. Т. С. Грузевої. Вінниця : Нова Книга, 2020. 384 с.

2. Соціальна медицина, громадське здоров'я : навч. посіб. : у 4 т. / В. А. Огнев та ін. ; за заг. ред. В. А. Огнева. Харків : ХНМУ, 2023. Т. 1. Біологічна статистика. 316 с.

3. Збірник тестових завдань до державних випробувань з гігієни, соціальної медицини, організації та економіки охорони здоров'я / за ред. В. Ф. Москаленка, В. Г. Бардова, О. П. Яворовського. Вінниця : Нова Книга, 2012. 200 с.

4. Біостатистика / за заг. ред. В. Ф. Москаленка. Київ : Книга плюс, 2009. 184 с.

5. Тестові завдання з соціальної медицини, організації охорони здоров'я та біостатистики : навч. посіб. для студ. мед. фак-тів / за ред. В. А. Огнева. Харків : Майдан, 2005. С.13 – 26.

Допоміжна

1. Посібник із соціальної медицини та організації охорони здоров'я / за ред. Ю. В. Вороненка. Київ : Здоров'я, 2002. 360 с.

2. Наказ МОЗ України від 05.07.2005 № 330 «Про запровадження ведення електронного варіанту облікових статистичних форм в лікувально-профілактичних закладах». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0330282-05#Text>

3. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я (для поза-аудиторної самостійної підготовки до практичних занять, для ВМНЗ III–IV рівнів акредитації) / за ред. В. В. Руденя. Львів, 2003. 180 с.

4. Basic Biostatistics : Statistics for Public Health Practice / В. Burt Gerstman – Jones and Bartlett Publishers, 2008. 557 p.

5. Biostatistics and Epidemiology: A Primer for Health and Biomedical Professionals/Sylvia Wassertheil-Smoller–Springer Science & Business Media, 2004. 244 p.

Інформаційні ресурси

1. U.S. National Library of Medicine Національна медична бібліотека США. URL: <http://www.nlm.nih.gov/>
2. Населення України. Демографічний щорічник. Київ : Держкомстат України. URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Наукова бібліотека Харківського національного медичного університету. URL : <http://libr.knmu.edu.ua/>
4. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Національна наукова медична бібліотека України. URL : <http://www.library.gov.ua/>
6. Харківська державна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка. URL : <http://korolenko.kharkov.com>
7. Центр медичної статистики URL : <http://medstat.gov.ua>

ОСНОВНИЙ ТЕОРЕТИЧНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ

Перша властивість статистичної сукупності характеризує розподіл (частоту, співвідношення) ознаки, що вивчається (стать, вік, успішність тощо) у сукупності. Розподіл ознаки, що вивчається, має важливе практичне значення, оскільки від розподілу в подальшому залежить послідовність і якість статистичної обробки отриманого статистичного матеріалу. Якщо досліджувана ознака має нормальний (симетричний) розподіл, то застосовують параметричні методи обробки матеріалу (критерії Стюдента, Фішера та ін.) і навпаки, при ненормальному (асиметричному) розподілі необхідно використовувати лише непараметричні методи: критерій знаків (G-критерій), T-критерій Вількоксона (Уїлкоксона), серійний критерій, критерій Уайта, X-критерій Ван дер Вардена, критерій Колмогорова – Смирнова та ін. У зв'язку з цим необхідно визначити тип розподілу ознаки, що вивчається, перш ніж розпочати статистичну обробку матеріалу.

Типи розподілу ознаки

Виділяють кілька типів розподілу ознаки у статистичній сукупності.

1. *Альтернативний* – розподіл ознаки, який має лише два протилежних значення ознаки (так, ні). Наприклад, результат лікування включає лише дві протилежні градації: кількість померлих і кількість тих, що вижили.

2. *Нормальний або симетричний* – розподіл ознаки, який зазвичай спостерігається при побудові рядів, варіантами яких є кількісні ознаки: зріст, маса тіла, терміни госпіталізації. При нормальному типі розподілу

ознаки кількість випадків спостережень із різною величиною ознаки розташовують симетрично відносно середини ряду: від меншого значення ознаки до більшого. Водночас найбільше число випадків спостережень припадає на середину ряду.

3. *Асиметричний* (правосторонній, лівосторонній, двогорбий або бімодальний) – розподіл ознаки, при якому найбільше число випадків спостережень накопичується не на рівні середини ряду, а зсувається в бік меншого значення ознаки (правобічна асиметрія) або в сторону більшого значення ознаки (лівостороння асиметрія).

Нормальний та асиметричний розподіл ознаки наведено на *рис. 1*.

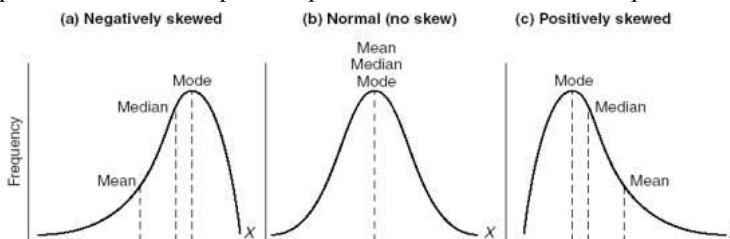


Рис. 1. Симетричний та асиметричний розподіл ознаки

Для кількісної характеристики розподілу статистичної ознаки в досліджуваній сукупності прийнято використовувати відносні величини, оскільки абсолютні числа, зазвичай, не можуть служити підставою для проведення порівняльної оцінки досліджуваної ознаки та об'єктивно показати і виявити закономірності досліджуваного явища.

У зв'язку з цим, у статистиці абсолютні числа перетворюють на відносні величини і саме за їх допомогою характеризують розподіл ознаки.

Основною перевагою відносних величин є те, що їх використання дає можливість проводити порівняльний аналіз досліджуваних явищ.

У статистиці виділяють 4 види відносних величин: інтенсивний показник, екстенсивний показник, показник співвідношення і показник наочності.

1. Інтенсивний показник

Інтенсивний показник – це показник частоти, поширеності. Він вказує на частоту досліджуваного явища в своєму середовищі (показники народжуваності, смертності, перинатальної смертності тощо).

Показники інтенсивності можуть бути *загальними*, якщо вони характеризують загальні рівні досліджуваного явища (загальну смертність, народжуваність, захворюваність, інвалідність тощо) та *спеціальними*, якщо вони характеризують частоту досліджуваного явища за окремими групами (смертність залежно від статі, віку, причини, стажу роботи, професії та ін.).

Відносні величини можуть бути виражені у відсотках (%), якщо основа прийнята за 100, в проміле (‰), якщо основа прийнята за 1 000, в децепроміле (‱/000), якщо основа прийнята за 10 000 та ін. Формула визначення інтенсивного показника дорівнює відношенню досліджуваного явища до статистичної сукупності (середовища), перемноженого на основу. Основою може бути 1, 10, 100, 1000 та ін.

$$\text{ІП} = \frac{\text{абсолютна величина явища, що вивчається}}{\text{абсолютна величина середовища, в якому це явище відбувається}} * \text{основа (1, 10, 100, 1000 та ін.)} \quad (1)$$

Досліджуваним явищем можуть бути хворі, померлі, народжені, госпіталізовані та пацієнти, які звернулися в поліклініку. Середовище (статистична сукупність) – загальна кількість одиниць спостереження (населення, пацієнтів та ін.).

Для визначення інтенсивного показника необхідно використовувати лише те середовище, для якого характерне досліджуване явище, водночас середовище продукує досліджуване явище. Наприклад, захворюваність серед усього населення або окремих його груп, летальність серед усіх госпіталізованих до лікарні або тільки серед хворих, госпіталізованих після 24 годин від початку захворювання та ін. Явище та середовище повинні бути пов'язані між собою.

Вибір основи для вивчення явища має важливе практичне значення. Обирають її наступним чином: чим частіше зустрічається досліджуване явище, тим менше *основа* для його вибору. Необхідно прагнути до того, щоб отриманий інтенсивний показник був зручним у використанні, бажано виражений цілим числом.

Наприклад, населення – 1 мільйон, з них 200 осіб захворіло на дифтерію. При розрахунку показника основу взяли за 10, інтенсивний показник дорівнює 0,002, а якщо за основу візьмемо 10 000 то отримаємо 2.

Існують і винятки, коли інтенсивні показники розраховують виключно на певну основу. До них відносять демографічні показники, які розраховуються лише на 1 000 (показник народжуваності, смертності, дитячої смертності тощо), за винятком показника материнської смертності, що розраховується на 100 000 новонароджених дітей; показники летальності й тимчасової непрацездатності розраховують лише на 100.

Інтенсивні показники мають широке застосування у практичній діяльності охорони здоров'я і використовуються для визначення рівня досліджуваного явища в статистичній сукупності, для порівняння явищ у двох і більше статистичних сукупностях, виявлення змін у динаміці в одній статистичній сукупності.

2. Екстенсивний показник

Екстенсивний показник – це показник питомої ваги, структури, розподілу. Він характеризує розподіл однієї цілої сукупності на її складові частини, тобто показує, яку частку займає конкретна частина явища (лейкоцитарна формула, структура смертності, захворюваності, інвалідності тощо).

Формула визначення екстенсивного показника дорівнює відношенню частини досліджуваного явища до цілого явища, перемноженого на основу.

Основу при екстенсивному показнику найчастіше беруть 100.

$$EP = \frac{\text{абсолютна величина частини явища, що вивчається}}{\text{абсолютна величина цілого явища}} * \text{основа (100)} \quad (2)$$

Коефіцієнт екстенсивності визначається у відсотках. Регіональні екстенсивні показники порівнювати не можна. Це обумовлено тим, що коливання останніх в певному напрямку (збільшення або зменшення) можуть бути пов'язані як зі зміною частини явища, що ними відображається, так і зі зворотною зміною однієї або декількох інших його частин. Так, зменшення питомої ваги може бути обумовлене збільшенням іншої частини сукупності, при тому, що ціле залишається незмінним (100 %). Порівняння одних лише екстенсивних показників не дозволяє визначити, чим зумовлені ці зміни.

Такий взаємозв'язок є особливістю екстенсивних коефіцієнтів. Наприклад, питома вага певного захворювання в її структурі може збільшитись: а) при прирості інтенсивного коефіцієнта, якщо кількість інших захворювань у цей період зменшується; б) при зниженні рівня даного захворювання, якщо зменшення кількості інших захворювань проходило ще швидше.

За допомогою екстенсивних показників не можна робити висновок про поширеність явища, вони мають значення лише для даного часу і місця. Досить широко їх використовують у практичній діяльності з метою з'ясування розподілу конкретної сукупності на складові частини. Наприклад, розподіл хворих, померлих за класами хвороб, госпіталізованих за термінами госпіталізації та ін. Відмінності між інтенсивним і екстенсивним показниками наведені в *табл. 1*.

Таблиця 1

Відмінності між інтенсивним і екстенсивним показниками

Інтенсивний	Екстенсивний
Характеризує частоту явища	Характеризує частину явища від цілого
Порівнювати можна в будь-якому випадку	Порівнювати можна лише всередині однієї сукупності
Для розрахунку необхідно знати середовище і його явища	Для розрахунку необхідно знати ціле явище і його складові частини
Основа може бути будь-якою (1, 10, 100, 1000 та ін.)	Найчастіше основа 100

3. Показник співвідношення

Показник співвідношення характеризує відношення між різнорідними величинами, співвідношення між явищами, які не пов'язані між собою (забезпеченість населення лікарями, лікарняними ліжками (кількість лікарняних ліжок, лікарів на кількість населення), продуктами харчування, місцями в дошкільно-шкільних установах та ін.). Формулою визначення показника співвідношення є відношення різнорідних величин, перемножених на основу (3). Основа може бути будь-яка (1, 10, 100, 1000 та ін.). Підбирають її за загальними правилами, водночас, доцільно отримати показник співвідношення, зручний у користуванні, бажано ціле число або близьке до цілого, як і при інтенсивному показникові.

$$ПС = \frac{\text{абсолютна величина 1-го явища}}{\text{абсолютна величина 2-го явища}} * \text{основа (1, 10, 100, 1000 та ін.)} \quad (3)$$

За розрахунком показник співвідношення близький до інтенсивного показника, але вони відрізняються один від одного. При аналізі інтенсивного показника відомо, що явище є продуктом середовища (населення міста і це ж населення хворіє, помирає, народжується, травмується тощо), а при розрахунку показника співвідношення використовуються дві самостійні сукупності, не пов'язані між собою і показується, як вони співвідносяться одна до іншої.

Показники співвідношення можна порівнювати між собою в динаміці і в регіонах. На відміну від інших узагальнюючих величин, показники інтенсивності й співвідношення не абстрактні, а іменовані числа: вони завжди показують кількість одиниць сукупності, яка знаходиться в чисельнику на одиницю тієї сукупності, яка стоїть у знаменнику.

У практичній діяльності показник співвідношення застосовують у тих випадках, коли необхідно визначити забезпеченість населення ліжками, лікарями взагалі і за фахом, тобто загальні і спеціальні показники.

4. Показник наочності

Показник наочності вказує, на скільки відсотків або в скільки разів відбулося збільшення або зменшення досліджуваного явища за певні відрізки часу відносно одного з них. Принцип розрахунку показника наочності наступний: одну з порівнюваних величин приймають за 100 % і по відношенню до неї перераховують всі інші величини. Показник наочності служить для характеристики динамічних процесів.

$$ПН = \frac{\text{величина однієї з ознак, що вивчається}}{\text{величина ознаки, прийнятої за точку відліку}} * 1 (100) \quad (4)$$

При значних розбіжностях двох порівнюваних величин показник наочності краще показувати в кратності: у скільки разів одна величина більша (менша) за іншу.

У показниках наочності можуть бути представлені абсолютні числа, показники інтенсивності, співвідношення або середні величини. Вони використовуються для того, щоб показати напрямок, тенденцію зміни явища (збільшення або зменшення), але не розкривають ані абсолютні розміри явища, ані його рівні. Їх визначають у тих випадках, коли необхідно показати, наприклад, яка тенденція щодо захворюваності, смертності, забезпеченості лікарями, ліжками та інше відносно до величини певного року або періоду, прийнята за 1, 100, 1 000.

При аналізі відносних величин іноді дослідники припускаються помилок, до основних з яких можна віднести недостатнє або некоректне врахування фактора часу (квартальні показники порівнюють із піврічними або річними), помилковий вибір середовища при розрахунку погрупових показників (використання всього середовища), визначення рівня явища на основі екстенсивних показників, а не інтенсивних, проведення порівняння показників з різними одиницями виміру тощо.

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

На підставі наведених даних у *табл. 2*, відповідно до свого варіанта, обчисліть відносні показники за однією із запропонованих областей.

Отримані результати проаналізуйте і зробіть висновок.

Практичне завдання 1. На підставі наведених даних у *табл. 2*, відповідно до свого варіанта, обчисліть інтенсивні показники (загальні та спеціальні). Отримані результати проаналізуйте (народжуваність, загальну смертність, природний приріст населення і смертність від певних захворювань, загальну захворюваність і захворюваність від певних захворювань) і зробіть висновок.

Інтенсивний показник:

$$IP = \frac{\text{абсолютна величина явища, що вивчається}}{\text{абсолютна величина середовища, в якому це явище відбувається}} * \text{основа (1, 10, 100, 1000 та ін.)} \quad (1)$$

Таблиця 2

Показники стану здоров'я і забезпечення медичною допомогою населення _____ області у 2024 році (дані умовні)

Область, № варіанта	Всього населення	Народилося дітей живими протягом року	Кількість померлих	З них унаслідок смертності населення			
				Серцево-судинні захворювання	Онкологічні захворювання	Травми, нещасні випадки та отруєння	Інші причини
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 803 455	14 067	27 593	16 694	3 725	2 677	4 498
2	1 055 912	8 658	16 895	10 052	2 112	1 554	3 176
3	3 701 150	27 018	62 920	38 129	7 425	6 166	11 200
4	493 201	4 340	7 645	4 617	1 063	680	1 284
5	1 424 899	10 259	21 943	13 210	2 809	1 865	4 060
6	1 824 858	12 409	29 015	17 206	3 511	2 756	5 542
7	1 696 349	13 401	25 615	14 498	3 432	2 331	5 354
8	1 673 319	13 554	27 442	16 301	3 760	2 580	4 802
9	1 332 499	10 260	21 586	12 693	2 785	1 900	4 209
10	2 949 599	21 532	46 899	28 514	6 378	4 643	7 363

Продовження таблиці 2

Область, № варіанта	Всього лікарів	Кількість лікарняних ліжок	Кількість захворювань	З них унаслідок захворювань			
				Серцево-судинні захворювання	Хвороби органів дихання	Хвороби органів травлення	Інші причини
1	9	10	11	12	13	14	15
1	6 763	15 925	3 605 410	1 103 255	692 238,7	367 751,8	1 442 164
2	4 044	9 450	2 110 324	645 759,1	405 182,2	215 253	844 129,6
3	14 879	32 348	7 400 800	2 264 645	1 420 954	754 881,6	2 960 320
4	1 943	4 256	984 902	301 380	189 101,2	100 460	393 960,8
5	6 099	12 553	2 848 298	871 579,2	546 873,2	290 526,4	1 139 319
6	7 573	15 840	3 648 216	1 116 354	700 457,5	372 118	1 459 286
7	7 277	14 504	3 391 198	1 037 707	651 110	345 902,2	1 356 479
8	6 827	14 206	3 345 138	1 023 612	642 266,5	341 204,1	1 338 055
9	5 503	11 659	2 663 498	815 030,4	511 391,6	271 676,8	1 065 399
10	12 359	25 721	5 897 698	1 804 696	1 132 358	601 565,2	2 359 079

Розрахунок показників:

Висновок: _____

Практичне завдання 2. На підставі наведених даних у *табл. 2*, відповідно до свого варіанта, обчисліть екстенсивні показники (структуру смертності і захворюваності). Отримані результати проаналізуйте і зробіть висновок.

Екстенсивний показник:

$$EP = \frac{\text{абсолютна величина частини явища, що вивчається}}{\text{абсолютна величина цілого явища}} * \text{основа (100)} \quad (2)$$

Розрахунок показників:

Висновок: _____

Практичне завдання 3. На підставі наведених даних у *табл. 2*, відповідно до свого варіанта, обчисліть показник співвідношення (забезпеченість населення лікарями, ліжками). Отримані результати проаналізуйте і зробіть висновок.

Показник співвідношення:

$$PS = \frac{\text{абсолютна величина 1-го явища}}{\text{абсолютна величина 2-го явища}} * \text{основа (1, 10, 100, 1000 та ін.)} \quad (3)$$

Розрахунок показників:

1. _____

2. _____

Висновок: _____

Практичне завдання 4. На підставі наведених даних у *табл. 3, 4*, відповідно до свого варіанта, обчисліть показник наочності (смертність населення, забезпеченість населення лікарями за останні 5 років), дані за 2024 рік навести за результатами практичного завдання 1 і 3. Отримані результати проаналізуйте і зробіть висновок.

$$ПН = \frac{\text{величина однієї з ознак, що вивчається}}{\text{величина ознаки, прийнятої за точку відліку}} * 1 (100) \quad (4)$$

Таблиця 3

**Рівень смертності в областях
за останні 5 років на 1 000 наявного населення (дані умовні)**

Область, № варіанта	Коефіцієнт смертності, роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
1	14.2	14.3	14.9	15.2	
2	14.8	15.1	15.6	15.9	
3	15.1	15.5	16.6	16.7	
4	13.9	14.2	14.4	14.6	
5	14.9	15.2	15.1	15.3	
6	14.0	14.5	14.7	14.8	
7	13.9	14.2	14.4	14.6	
8	15.3	15.9	16.0	16.2	
9	14.9	15.1	15.5	15.9	
10	14.9	15.1	15.4	15.6	

Таблиця 4

**Забезпеченість лікарями населення в областях України
за останні 5 років на 10 000 населення (дані умовні)**

Область, № варіанта	Забезпеченість лікарями на 10 000 населення				
	2020	2021	2022	2023	2024
1	40.2	44.3	46.4	45.2	
2	40.8	42.1	43.6	46.9	
3	42.1	43.5	44.6	45.0	
4	41.9	43.2	43.0	44.3	
5	42.9	43.5	44.1	44.6	
6	41.0	42.5	43.0	43.2	
7	41.9	42.2	43.4	44.6	
8	42.3	44.3	45.0	46.2	
9	42.9	43.1	44.5	45.9	
10	41.9	43.1	44.4	45.6	

Розрахунок показників:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Висновок: _____

Практичне завдання 5. Ситуаційне завдання.

У поточному році заклад охорони здоров'я обслуговував 4 750 осіб (чоловіків – 2 000, жінок – 2 750 відповідно). За рік народилося 54 дитини. Всього померло 97 жителів (чоловіків – 41, жінок – 56 відповідно), з них через захворювання серцево-судинної системи – 54, злоякісні новоутворення – 32, травми та отруєння – 11 відповідно. Зареєстровано всього захворювань – 9 050, з них захворювань органів дихання – 4 100, серцево-судинних захворювань – 3 000, захворювань органів травлення – 1 400 і інших – 550 відповідно. Всього у закладі працювало 27 лікарів.

П'ять років тому у районі обслуговування показник народжуваності був 13,5 ‰. Загальний показник смертності становив 17,9 ‰, у т. ч. смертність від захворювань серцево-судинної системи становила 10,1 ‰, злоякісних новоутворень – 5,4 ‰, травм та отруєнь – 2,4 ‰ відповідно. Рівень загальної захворюваності населення дорівнював 1 817,1 ‰, у т. ч. захворюваність на хвороби системи кровообігу дорівнювала 717,6 ‰, органів дихання – 751,2 ‰, органів травлення – 249,5 ‰ та на інші захворювання – 98,8 ‰ відповідно. Забезпеченість лікарями складала 58,3 ‰

На підставі наведених даних ситуаційного завдання обчисліть відносні показники у поточному році, порівняйте їх із відповідними показниками, що були отримані п'ять років тому та зробіть висновок.

Розрахунок показників:

Висновок: _____

Практичне завдання 6. Заповніть кросворд, використовуючи джерела, зазначені в списку літератури.

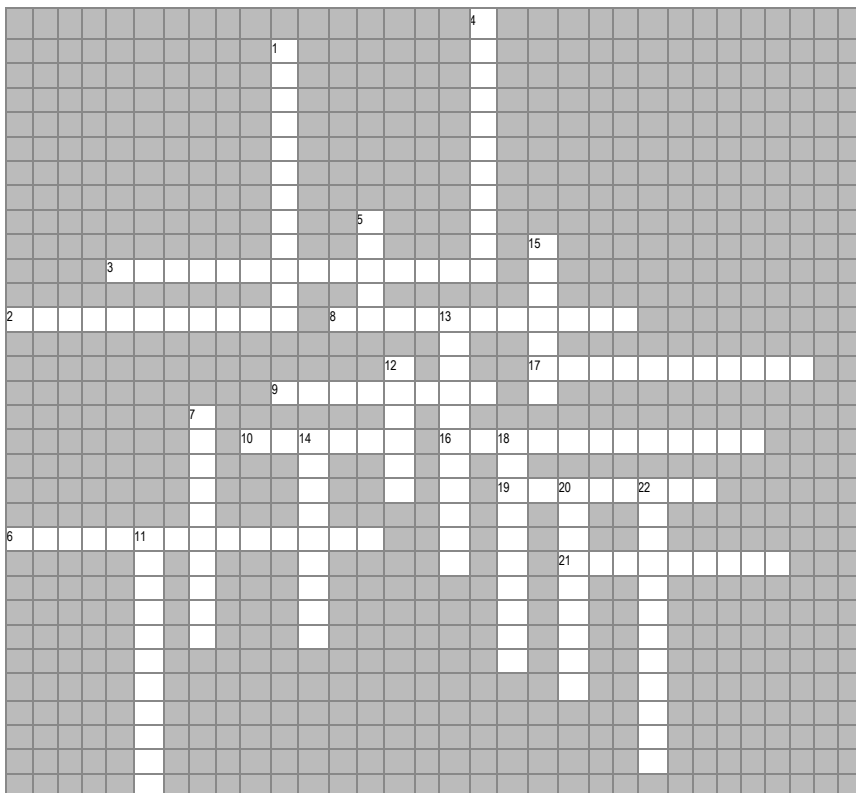
За горизонталлю:

2. Показник, який характеризує частоту досліджуваного явища за окремими групами. **3.** Розподіл ознаки, який має лише два протилежних значення ознаки. **6.** Показник, який характеризує відношення між різнорідними величинами. **8.** Вираження величини показника, якщо була використана основа 10 000. **9.** Формула або співвідношення певних величин, яке призначено для характеристики явищ. **10.** Число, на яке множать співвідношення величин показника. **16.** Показник питомої ваги, структури, розподілу. **17.** Смертність у стаціонарі, показник діяльності стаціонару. **19.** Розташування ознак у статистичній сукупності. **21.** Величина, яка характеризує загальний розмір середовища, явища чи його частин.

За вертикаллю:

1. Розподіл ознаки, при якому найбільше число випадків спостережень зсувається в бік меншого або більшого значення ознаки. **4.** Розподіл ознаки, при якому найбільше число випадків спостережень накопичується на рівні середини ряду. **5.** Кількість хворих, померлих, народжених, яка підлягає вивченню. **7.** Загальна кількість одиниць спостереження. **11.** Показник частоти, поширеності, який вказує на частоту досліджуваного явища у своєму середовищі. **12.** Певна характеристика досліджуваної одиниці спостереження. **13.** Рівень досліджуваного явища. **14.** Показник, який вказує, на скільки відсотків або в скільки разів відбулося збільшення або зменшення досліджуваного явища за певні відрізки часу по відношенню до одного з них. **15.** Вираження величини показника, якщо була використана основа 1 000. **18.** Статистична сукупність, яка продукує досліджуване явище. **20.** Показник, який характеризує загальний рівень досліджуваного явища. **22.** Назва показників смертності і народжуваності.

Кросворд



ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Для характеристики досліджуваних явищ використовуються відносні показники, оскільки абсолютні числа не можуть об'єктивно відображати їх закономірності та слугувати підставою для порівняння. Вкажіть, що характеризує показник інтенсивності:

- A. Поширеність явища.**
- B. Питому вагу показника.*
- C. Розподіл явищ на частини.*
- D. Структуру явища.*
- E. Явище в цілому.*

2. Для характеристики здоров'я населення дільниці сімейний лікар застосував показник інтенсивності. Вкажіть, що характеризує цей показник:

- A. Частоту явища в своєму середовищі.**
- B. Неоднорідність явища, яке вивчається.*
- C. Питому вагу.*
- D. Співвідношення між явищами, які пов'язані між собою.*
- E. Наочно відображає зміни явища в динаміці.*

3. При аналізі захворюваності, крім показників, які характеризують частоту захворювань серед населення, розраховують також екстенсивні показники. Вкажіть, що характеризує цей показник:

- A. Питому вагу, структуру явища, яке вивчається.**
- B. Неоднорідність явища, яке вивчається.*
- C. Наочно відображає зміни явища в динаміці.*
- D. Поширеність явища в своєму середовищі.*
- E. Співвідношення між досліджуваними явищами.*

4. Для оцінки діяльності закладів охорони здоров'я України застосовують показники співвідношення. Вкажіть, що характеризують ці показники:

- A. Співвідношення між різнорідними явищами.**
- B. Питому вагу явища.*
- C. Наочно відображають зміни явища в динаміці.*
- D. Відношення частини явища до цілого.*
- E. Частоту явища в своєму середовищі.*

5. Для характеристики роботи органів і установ охорони здоров'я часто застосовують показник наочності. Вкажіть, що характеризує цей показник:

- A. Наочно відображає зміни явища в динаміці.**
- B. Відношення частини явища до цілого.*
- C. Питому вагу явища.*
- D. Співвідношення між різнорідними явищами.*
- E. Частоту явища в своєму середовищі.*

6. У практиці охорони здоров'я для характеристики захворюваності, смертності використовують інтенсивні показники. Вкажіть, що, крім середовища, в якому ці явища відбуваються, необхідно знати для розрахунку інтенсивних показників:

- A. Абсолютні числа досліджуваних явищ.**
- B. Об'єкт дослідження.*
- C. Розмір статистичної сукупності.*
- D. Розподіл явища на частини.*
- E. Співвідношення між явищем і основою.*

7. Для характеристики досліджуваних явищ використовують відносні показники, до яких відноситься екстенсивний показник. Вкажіть, що, крім явища в цілому, необхідно знати для розрахунку зазначеного показника:

- A. Розподіл явища на частини.**
- B. Об'єкт дослідження.*
- C. Розмір статистичної сукупності.*
- D. Дані явища, яке вивчається за минулий рік.*
- E. Співвідношення між явищем і основою.*

8. Показник співвідношення часто використовується для характеристики роботи установ охорони здоров'я. Вкажіть, які дані необхідно мати для розрахунку цього показника:

- A. Явища, незалежні одне від іншого.**
- B. Об'єкт дослідження.*
- C. Співвідношення між явищем і основою.*
- D. Ціле явище і його складові частини.*
- E. Дані явища, яке вивчається за минулий рік.*

9. Для характеристики досліджуваних явищ використовуються відносні показники, до яких відноситься екстенсивний показник. Вкажіть, що характеризує цей показник:

- A. Структуру явища.**
- C. Рівень явища.*
- E. Частоту явища.*
- B. Поширеність явища.*
- D. Динамічні явища.*

10. Для характеристики явищ, які вивчаються, розраховують різні види відносних показників. Охарактеризуйте сутність показників співвідношення:

- A. Відношення між різнорідними величинами.**
- B. Відношення змін явища в динаміці.*
- C. Розподіл явища на частини.*
- D. Відношення кожної з порівнюваних величин до початкового рівня, прийнятого за 100 %.*
- E. Частота явища в середовищі, в якому воно відбувається.*

11. Для характеристики явищ, які вивчаються, розраховують різні види відносних показників. Вкажіть, що характеризує показник наочності:
А. Відношення кожної з порівнюваних величин до рівня, прийнятого за 100 %.*

В. Відношення між різнорідними величинами.

С. Поширеність явища, яке вивчається.

Д. Розподіл сукупності на складові частини.

Е. Стандартизацію явища.

12. Для характеристики явищ, які вивчаються, розраховують різні види відносних показників. Визначте, до якого виду статистичного показника відноситься показник поширеності травматизму серед дітей:

*А. Інтенсивного.**

С. Наочності.

Е. Стандартизованого.

В. Екстенсивного.

Д. Співвідношення.

13. Для характеристики явищ, які вивчаються, розраховують різні види відносних показників. Визначте, до якого виду статистичного показника належить показник розподілу смертності населення залежно від його причин:

*А. Екстенсивного.**

С. Наочності.

Е. Стандартизованого.

В. Інтенсивного.

Д. Співвідношення.

14. Поліклініка надає медичну допомогу дорослому населенню. При оцінці її діяльності розраховувалися показники поширеності захворювань, структури захворюваності, середнє число відвідувань на одного мешканця на рік, навантаження лікарів на амбулаторному прийомі, забезпеченість населення лікарями, ліжками та ін. Вкажіть, який із наведених показників є показником співвідношення:

*А. Забезпеченість лікарями і ліжками.**

В. Навантаження лікарів на амбулаторному прийомі.

С. Кількість відвідувань на одного жителя.

Д. Поширеність захворювань.

Е. Структура захворюваності.

15. Для аналізу діяльності амбулаторії з річних звітних документів взяли відомості про середньорічну кількість населення, кількість лікарів, кількість зареєстрованих захворювань (всього і за окремими класами хвороб) та кількість відвідувань. Вкажіть, співвідношення яких даних відповідає поняттю показника інтенсивності:

*А. Кількість захворювань до середньорічної кількості населення.**

В. Кількість захворювань за окремими класами до загальної кількості захворювань.

С. Кількість лікарів до середньорічної кількості населення.

Д. Питома вага відвідувань лікарів різних спеціальностей.

Е. Середньорічна кількість населення до кількості лікарів.

16. У місті 100 000 жителів. Зі 160 випадків інфекційних захворювань 75 припадає на грип. Вкажіть, який показник захворюваності на грип щодо всіх інфекційних хвороб треба використовувати:

- A. Екстенсивний.* C. Інтенсивний. E. Співвідношення.
B. Відносної інтенсивності. D. Наочності.*

17. У районі Н. 50 тис. мешканців. Протягом року було зареєстровано 7 000 захворювань. Вкажіть, який показник необхідно використовувати для характеристики поширеності захворювань серед населення:

- A. Інтенсивний.* C. Наочності. E. Стандартизації.
B. Екстенсивний. D. Співвідношення.*

18. Протягом року в поліклініці, яка обслуговує 60 тис. дорослого населення, було зареєстровано 108 випадків інфаркту міокарда. Вкажіть, який показник треба використовувати для розрахунку частоти захворюваності на інфаркт міокарда:

- A. Інтенсивний.* C. Наочності. E. Темп зростання.
B. Екстенсивний. D. Співвідношення.*

19. Для характеристики явищ, які вивчаються, розраховують різні види відносних показників. Вкажіть, який із наведених показників є екстенсивним:

- A. Структура хворих на виразкову хворобу шлунка серед усіх госпіталізованих у терапевтичне відділення.*
B. Поширеність виразкової хвороби залежно від терміну госпіталізації.
C. Рівень забезпеченості населення ліжками гастроентерологічного профілю.
D. Зниження захворюваності на виразкову хворобу на 13 %.
E. Частота виразкової хвороби у чоловіків віком 30–50 років.*

20. Рівень захворюваності на грип збільшився на 20 % порівняно з минулим роком. Вкажіть, який показник був використаний для даного розрахунку:

- A. Наочності.* C. Інтенсивності. E. Співвідношення.
B. Екстенсивності. D. Відносної інтенсивності.*

21. Поліклініка обслуговує 30 тис. дорослого населення. Протягом року було зареєстровано 11 600 захворювань, з них зі вперше встановленим діагнозом 3 860. Вкажіть, який вид показника слід застосувати для характеристики поширеності (частоти) захворювань серед населення:

- A. Інтенсивний.* C. Екстенсивний. E. Співвідношення.
B. Інвалідності. D. Наочності.*

22. Протягом року в поліклініці було зареєстровано 11 600 захворювань. Серед них: грип і ГРЗ – 5 800, серцево-судинні – 3 480, захворювання органів травлення – 1 300, інші захворювання – 1 020 відповідно. Вкажіть, який вид відносного показника можна розрахувати за цими даними:

- A. Екстенсивний.* C. Наочності. E. Співвідношення.
B. Інтенсивний. D. Середню величину.*

23. У районі Н. поширеність захворювань серед населення становила 1 156 випадків на 1 000 населення. Вкажіть, який із наведених нижче показників характеризує поширеність захворювань:

- A. Інтенсивний.* C. Наочності. E. Стандартизований.*
B. Екстенсивний. D. Співвідношення.

24. У районі Н. з населенням в 35 000 осіб працює 120 лікарів. Вкажіть, який відносний показник слід розрахувати за цими даними:

- A. Співвідношення.* C. Наочності. E. Стандартизований.*
B. Інтенсивний. D. Екстенсивний.

25. У структурі загальної захворюваності сільського населення хвороби органів дихання склали 55,0 %. Вкажіть, за допомогою якого статистичного показника необхідно розраховувати структуру захворюваності органів дихання серед сільського населення:

- A. Екстенсивного.* C. Наочності. E. Співвідношення.*
B. Інтенсивного. D. Середнього арифметичного.

26. Показники народжуваності в Україні в окремі роки становили: 1980 – 14,8 ‰; 1990 – 12,7 ‰; 1998 – 7,8 ‰, 2003 – 8,5 ‰, 2004 – 9,0 ‰ відповідно. Вкажіть, який відносний показник слід розрахувати за допомогою цих даних:

- A. Наочності.* C. Екстенсивний. E. Стандартизований.*
B. Інтенсивний. D. Співвідношення.

27. Показники смертності в Україні в окремі роки становили: 1980 – 12,1 ‰; 1990 – 12,1 ‰; 1998 – 14,3 ‰; 2003 – 16,0 ‰; 2004 – 16,1 ‰ відповідно. Вкажіть, який відносний показник слід розрахувати за цими даними:

- A. Наочності.* C. Екстенсивний. E. Стандартизований.*
B. Інтенсивний. D. Співвідношення.

28. У річному звіті наведені дані про забезпечення населення району ліжками. Вкажіть, який показник був використаний у даному випадку:

- A. Співвідношення.* C. Наочності. E. Стандартизований.*
B. Інтенсивний. D. Екстенсивний.

29. У річному звіті наведені дані про забезпеченість лікарями населення району за кілька років. Вкажіть, який показник використовували в даному випадку:

- A. Співвідношення.* C. Наочності. E. Стандартизований.*
B. Інтенсивний. D. Екстенсивний.

30. У річному звіті наведені дані, які характеризують структуру виявлених захворювань за рік. Вкажіть, який показник використовували в даному випадку:

- A. Екстенсивний.* C. Наочності. E. Стандартизований.*
B. Інтенсивний. D. Співвідношення.

31. У річному звіті наведені дані про рівень поширеності захворювань серед населення району за кілька років. Вкажіть, який показник характеризує поширеність захворювань:

- A. Інтенсивний.* C. Наочності. E. Стандартизований.*
B. Екстенсивний. D. Співвідношення.

32. Рівень захворюваності на грип збільшився на 30,0 % порівняно з минулим роком. Вкажіть, який показник був використаний для ілюстрації:

- A. Наочності.* C. Екстенсивний. E. Стандартизований.*
B. Інтенсивний. D. Співвідношення.

33. Для характеристики досліджуваних явищ використовуються відносні показники, оскільки абсолютні числа не можуть об'єктивно відображати їх закономірності та слугувати підставою для порівняння. Вкажіть, що характеризує рівень загальної смертності населення:

- A. Інтенсивні показники.**
B. Екстенсивні показники.
C. Абсолютне число померлих.
D. Коефіцієнт кореляції.
E. Показники співвідношення.

34. Для аналізу діяльності амбулаторії з річних звітних документів взяли відомості про середньорічну кількість населення, кількість лікарів, кількість зареєстрованих захворювань (взагалі і за окремими класами хвороб) та кількість відвідувань. Вкажіть, співвідношення яких даних відповідає поняттю показника екстенсивності:

- A. Кількість захворювань за окремими класами до загальної кількості захворювань.**
B. Кількість захворювань до середньорічної кількості населення.
C. Кількість відвідувань до середньорічної кількості населення.
D. Кількість лікарів до середньорічної кількості населення.
E. Середньорічна кількість населення до кількості лікарів.

35. Залежно від того, яке явище вивчається (летальність, захворюваність, народжуваність та ін.) для розрахунку інтенсивних показників застосовують різні основи: 100, 1 000, 10 000. Визначте основу для розрахунку демографічних показників:

- A. 1 000.* B. 10. C. 100. D. 1. E. 10 000.*

36. Одним із показників діяльності стаціонару є летальність. Визначте основу для розрахунку показника летальності:

- A. 100.* B. 10. C. 1. D. 1 000. E. 10 000.*

37. Показник екстенсивності характеризує структуру явища. Визначте основу для розрахунку показника екстенсивності:

- A. 100.* B. 10. C. 1. D. 1000. E. 10 000.*

38. Для характеристики досліджуваних явищ використовуються відносні показники, оскільки абсолютні числа не можуть об'єктивно відображати їх закономірності та слугувати підставою для порівняння. Відомо, що чисельність населення N-області – 270 500 жителів, а кількість померлих – 4 180 осіб. Вкажіть, який показник можна визначити за цими даними:

- A. Інтенсивний.* C. Відносної інтенсивності. E. Співвідношення.
B. Екстенсивний. D. Наочності.*

39. Для характеристики досліджуваних явищ використовуються відносні показники, оскільки абсолютні числа не можуть об'єктивно відображати їх закономірності та слугувати підставою для порівняння. Вкажіть, які дані потрібні для визначення частки випадків дифтерії серед всіх інфекційних захворювань у дітей до 7 років:

- A. Кількість випадків дифтерії і кількість всіх інфекційних захворювань у дітей до 7 років.*
B. Кількість випадків дифтерії серед дітей.
C. Кількість усіх захворювань у дітей до 7 років.
D. Кількість усіх інфекційних захворювань у дітей до 7 років.
E. Кількість дітей до 7 років.*

40. Було оглянуто 1 500 школярів у віці 10 років, у 150 з них виявлено сколіоз I стадії. Вкажіть, який відносний показник треба використовувати для розрахунку частоти сколіозу I стадії в даному випадку:

- A. Інтенсивний.* C. Відносної інтенсивності. E. Співвідношення.
B. Екстенсивний. D. Наочності.*

41. Загальну захворюваність населення характеризує інтенсивний показник. Вкажіть, які дані потрібні для розрахунку цього показника:

- A. Абсолютна кількість явища і середовища, які вивчаються та основа.*
B. Абсолютна кількість явища і його частин.
C. Абсолютна чисельність явища, яке вивчається, і середовища.
D. Абсолютна кількість явища, яке вивчається, та основа для розрахунку.
E. Розмір середовища і основа для розрахунку.*

42. Наведено дані про питому вагу бронхіальної астми серед усіх алергічних захворювань у дітей. Вкажіть показник, який був використаний:

- A. Екстенсивний.* C. Наочності. E. Співвідношення.
B. Інтенсивний. D. Середній.*

43. При вивченні структури захворюваності населення міста А. хвороби органів дихання склали 45,0 %. Вкажіть статистичний показник, який відображає питому вагу хвороб органів дихання:

- А. Екстенсивності.* С. Інтенсивності. Е. Співвідношення.
В. Відносної інтенсивності. D. Наочності.*

44. Серед населення міста А. зареєстровано 500 випадків сечокам'яної хвороби на 10 000 населення. Вкажіть, за допомогою якого статистичного показника відображена захворюваність населення на сечокам'яну хворобу:

- А. Інтенсивності.* С. Відносної інтенсивності. Е. Співвідношення.
В. Екстенсивності. D. Наочності.*

45. Якщо прийняти частоту інфекційного гепатиту в районі А. у 1998 р. за 100 %, то в наступні роки цей показник буде мати такий вигляд: 1999 р. – збільшення на 62,5 %, у 2000 р. – збільшення на 25 %. Вкажіть, який показник буде використаний при аналізі наведених даних:

- А. Наочності.* С. Екстенсивності. Е. Темп зростання.
В. Інтенсивності. D. Співвідношення.*

46. У місті Н. з населенням 4 000 000 мешканців за рік зареєстровано 5 600 випадків смерті, в т. ч. 3 300 від хвороб кровообігу, 730 – від новоутворень відповідно. Вкажіть, який показник дозволить охарактеризувати смертність від хвороб системи кровообігу в місті:

- А. Інтенсивності.* С. Відносної інтенсивності. Е. Співвідношення.
В. Екстенсивності. D. Наочності.*

47. Медичний директор ЗОЗ провів дослідження рівня захворюваності населення, що обслуговується в поліклініці за останні 5 років. Вкажіть, за допомогою яких статистичних величин він може обчислити рівні поширеності захворювань:

- А. Відносних.* С. Динамічного ряду. Е. Стандартизованих.
В. Абсолютних. D. Середніх.*

48. Протягом тривалого часу проводиться вивчення тенденцій у змінах показників загальної смертності деяких груп населення, які проживають на різних адміністративних територіях. Вкажіть статистичний метод, який може бути використаний з цією метою:

- А. Аналіз рівнів відносних величин.*
В. Аналіз динамічних рядів.
С. Аналіз стандартизованих показників.
D. Кореляційно-регресійний аналіз.
Е. Оцінка ймовірності різниці показників.*

49. Серед усієї суми зареєстрованих захворювань населення міста К. захворювання системи кровообігу становили 24 %. Вкажіть, який статистичний показник наведено:

- A. Екстенсивний.* C Наочності. E Співвідношення.*
B. Інтенсивний. D Середня величина.

50. З метою аналізу стану здоров'я населення та рівня медичної допомоги в кардіологічному диспансері були розраховані наступні показники: рівень первинної захворюваності на хвороби системи кровообігу – 63 %, рівень загальної захворюваності на хвороби системи кровообігу – 483,55 %, рівень смертності від хвороб системи кровообігу – 10,9 ‰; питома вага випадків смерті від хвороб системи кровообігу серед усіх причин смерті – 65,0 %, рівень первинної інвалідності від хвороб системи кровообігу – 16,2 на 10 тис. населення. Вкажіть, який із наведених показників є екстенсивною величиною:

- A. Питома вага випадків смерті від хвороб системи кровообігу серед усіх причин смерті.**
B. Рівень загальної захворюваності на хвороби системи кровообігу.
C. Рівень первинної захворюваності на хвороби системи кровообігу.
D. Рівень первинної інвалідності від хвороб системи кровообігу.
E. Рівень смертності від хвороб системи кровообігу.

51. За даними звіту про роботу поліклініки отримані дані про розподіл захворювань за класами хвороб, питомої ваги, рівнів окремих захворювань, а також про зниження загальної захворюваності на 5 %. Вкажіть, які з наведених показників є інтенсивними:

- A. Рівні окремих захворювань.**
B. Питома вага окремих захворювань.
C. Зниження загальної захворюваності на 5 %.
D. Розподіл захворювань за класами хвороб.
E. Структура захворюваності.

52. У місті Л. рівень захворюваності на туберкульоз збільшився на 12 % порівняно з минулим роком. Вкажіть, який показник використовують для аналізу в цьому випадку:

- A. Наочності.* C. Екстенсивний. E. Стандартизований.*
B. Інтенсивний. D. Співвідношення.

53. При аналізі результатів статистичного дослідження смертності в регіоні Д. на підставі даних про те, що у 2000 р. питома вага хвороб системи кровообігу в структурі загальної смертності становила 60 %, а в 2005 р. – 63 % відповідно, лікарем-дослідником був зроблений висновок, що смертність

від хвороб системи кровообігу за п'ять років зросла на 3 %. Вкажіть помилку дослідника щодо статистичного аналізу:

- A. Невірно оцінені статистичні величини.**
- B. Не враховано зв'язок між явищами.*
- C. Не враховано якісні характеристики явища.*
- D. Неправильно визначені одиниці спостереження.*
- E. Неправильно згруповані облікові ознаки.*

54. Дільничний лікар встановив, що порівняно з минулим роком рівень захворюваності на грип збільшився на 30 %. Вкажіть, який показник був використаний в даному випадку:

- A. Наочності.**
- C. Інтенсивності.*
- E. Співвідношення.*
- B. Екстенсивності.*
- D. Відносної інтенсивності.*

55. У населеному пункті проживає X мешканців, серед яких цього року було виявлено Y випадків захворювань. Назвіть показник, який можна розрахувати в даних випадках:

- A. Інтенсивності.**
- C. Відносної інтенсивності.*
- E. Співвідношення.*
- B. Екстенсивності.*
- D. Наочності.*

56. У районному центрі К. з населенням 10 900 жителів у 2008 р. було зареєстровано 12 000 первинних звернень за медичною допомогою з приводу захворювань і госпіталізовано 1 440 хворих. Вкажіть, за допомогою якого із зазначених показників можна охарактеризувати загальну і госпітальну захворюваність:

- A. Інтенсивності.**
- C. Відносної інтенсивності.*
- E. Співвідношення.*
- B. Екстенсивності.*
- D. Наочності.*

57. У результаті масового профілактичного огляду (скринінгу) практично здорових 6 000 жінок було виявлено 25 хворих на рак молочної залози. Протягом наступних двох років ще у 10 жінок з цієї групи виявлені нові випадки раку молочної залози. Вкажіть, який з перелічених нижче показників дозволить охарактеризувати захворюваність на рак молочної залози:

- A. Інтенсивності.**
- C. Відносної інтенсивності.*
- E. Співвідношення.*
- B. Екстенсивності.*
- D. Наочності.*

58. Для характеристики стану здоров'я населення в районі Н. розраховувалися показники народжуваності, смертності, природного приросту, поширеності захворювань і первинної захворюваності, загальної інвалідності та інвалідизації населення. Вкажіть, до якого виду статистичних величин відносяться ці показники:

- A. Інтенсивності.**
- C. Наочності.*
- E. Стандартизованих.*
- B. Екстенсивності.*
- D. Співвідношення.*

59. Для аналізу діяльності амбулаторії з річних звітних документів взяли відомості про середньорічну кількість населення, кількість лікарів, кількість зареєстрованих захворювань (всього і за окремими класами хвороб) та кількість відвідувань. Вкажіть, яке співвідношення даних необхідно використовувати для визначення показника інтенсивності:

*A. Кількість захворювань до середньорічної кількості населення.**

B. Кількість відвідувань до середньорічної кількості населення.

C. Кількість захворювань за окремими класами до загальної кількості захворювань.

D. Кількість лікарів до середньорічної кількості населення.

E. Середньорічна кількість населення до кількості лікарів.

60. Для аналізу діяльності амбулаторії, з річних звітних документів взяли відомості про середньорічну кількість населення, кількість лікарів, кількість зареєстрованих захворювань (всього і по окремих класах хвороб) та кількість відвідувань. Вкажіть, які співвідношення даних необхідно використовувати для визначення показника екстенсивності:

*A. Кількість захворювань за окремими класами до загальної кількості захворювань.**

B. Кількість захворювань до середньорічної кількості населення.

C. Кількість відвідувань до середньорічної кількості населення.

D. Кількість лікарів до середньорічної кількості населення.

E. Середньорічна кількість населення до кількості лікарів.

61. Серед усіх зареєстрованих захворювань населення, яке обслуговується в поліклініці міста, хворі на цукровий діабет склали 21 %. Вкажіть, який статистичний показник наведено:

*A. Екстенсивний.**

C. Наочності.

E. Середніх величин.

B. Інтенсивний.

D. Співвідношення.

62. У місті Н. з населенням 500 тис. чоловік у 2008 р. зареєстровано 5 800 випадків смерті, в т. ч. 3 300 від хвороби системи кровообігу та 730 від новоутворень. Вкажіть, який із перелічених нижче показників дозволить охарактеризувати питому вагу хвороб системи кровообігу серед усіх причин смерті в місті Н.:

*A. Екстенсивний.**

C. Відносної інтенсивності.

E. Інтенсивний.

B. Наочності.

D. Співвідношення.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть й охарактеризуйте типи розподілу ознаки.
2. Яке значення мають абсолютні величини та в яких випадках вони використовуються?
3. Дайте визначення відносних величин, їх видів, поясніть значення.
4. У чому полягає методика розрахунку інтенсивного показника?
5. Якою є методика розрахунку екстенсивного показника?
6. Поясніть відмінності між інтенсивними та екстенсивними показниками.
7. Розкрийте сутність методики розрахунку показника співвідношення.
8. Обґрунтуйте відмінності між інтенсивним показником і показником співвідношення.
9. Опишіть методику розрахунку показника наочності.
10. В яких випадках використовують показники інтенсивності, екстенсивності, співвідношення і наочності у науково-практичній діяльності?
11. Які відносні величини можна використовувати для порівняння явищ, вивчення явищ у динаміці, по регіонах, в окремих групах?
12. Назвіть основні помилки, які найчастіше зустрічаються при обчисленні та аналізі відносних величин.

Навчальне видання

**ОСНОВНІ ТИПИ РОЗПОДІЛУ ОЗНАК.
ВІДНОСНІ ВЕЛИЧИНИ
(СТАТИСТИЧНІ КОЕФІЦІЄНТИ),
МЕТОДИКА ЇХ ОБЧИСЛЕННЯ**

***Методичні розробки
для викладачів щодо проведення практичного заняття
зі здобувачами вищої освіти
3-х курсів з освітнього компоненту
«Соціальна медицина, громадське здоров'я
та наукові методи дослідження в медицині» (Біостатистика)
за спеціальностями 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія»***

Упорядники

Огнев Віктор Андрійович
Помогайбо Катерина Георгіївна
Галічева Антоніна Сергіївна

Відповідальний за випуск В. А. Огнев



Редактор Є. В. Рубцова
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 1,8. Зам. № 24-34431.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.