

МІЖРЕГІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ  
РОБОТИ СТУДЕНТІВ  
з дисципліни  
“МЕТОДИ АНАЛІЗУ ТА ПЛАНУВАННЯ  
В МЕДИЦИНІ”  
(для спеціалістів)**

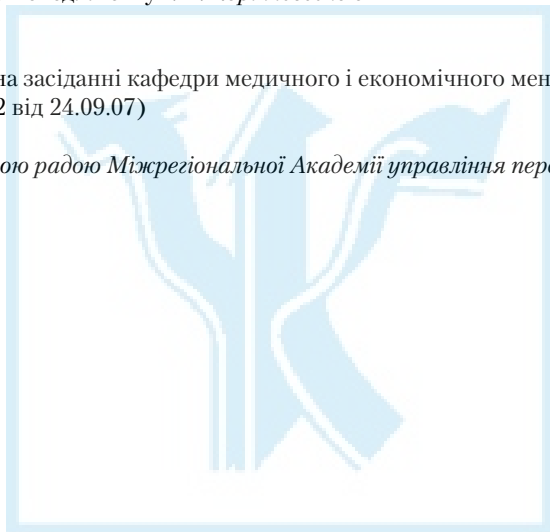
МАУП

Київ 2008

Підготовлено старшим викладачем кафедри медичного і економічного менеджменту *І. А. Корінчевською*

Затверджено на засіданні кафедри медичного і економічного менеджменту (протокол № 2 від 24.09.07)

*Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом*



**Корінчевська І. А.** Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни “Методи аналізу та планування в медицині” (для спеціалістів). – К.: МАУП, 2008. – 30 с.

Методичні рекомендації містять пояснювальну записку, тематичний план дисципліни “Методи аналізу та планування в медицині”, тематику семінарських та практичних занять, тестові питання до підсумкового контролю знань студентів у формі заліку, практичні завдання до заліку, а також список літератури.

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2008

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Різноманітну інформацію про діяльність закладів, у тому числі і медичних, оформляють документально. Вміння орієнтуватися в обігових документах та правильно їх заповнювати свідчить про професіоналізм керівників лікувально-профілактичних закладів та служують документами для оцінки роботи кожного підрозділу та закладу загалом.

Однією з характеристик роботи закладів охорони здоров'я є якість наданих медичних послуг. Управління якістю медичної допомоги, як і управління практично будь-яким процесом, складається з трьох складових елементів: постановка вимог і визначення критеріїв якості; прийняття заходів щодо досягнення бажаного результату; оцінка та аналіз результатів.

Складність процесів, які відбуваються на ринку медичних та фармацевтичних послуг, вимагає широкого використання статистичних методів. Тому оволодіння методами статистичного дослідження та аналізу є невід'ємним елементом підготовки висококваліфікованих фахівців.

**Мета** вивчення дисципліни “Методи аналізу та планування в медицині”: на основі глибоких наукових знань сформувати практичні навички комплексного аналітичного дослідження кількісних та якісних характеристик процесів, що притаманні медичному забезпеченню населення, оцінювання здоров'я та діяльності медичних закладів.

**Основні завдання** дисципліни:

- сформувати у студента теоретичні основи методології аналізу явищ, притаманних медичному середовищу;
- навчити основних методик аналітичної статистики;
- ознайомити з методами аналізу динамічних рядів, методами стандартизації, кореляційно-регресивного аналізу, оцінки вірогідності тощо;
- сформувати практичні навички аналізу діяльності медичних закладів, здоров'я населення тощо.

Вивчення дисципліни “Методи аналізу та планування в медицині” передбачає тісні зв'язки з іншими навчальними курсами: “Основ менеджменту охорони здоров'я”, “Обліку і звітності в охороні здоров'я”, “Медичної статистики”, “Медичної техніки”, “Інформаційних технологій в медицині”.

Контроль знань проводиться у формі заліку, який полягає в оцінюванні засвоєння студентом теоретичного матеріалу, а також за ре-

зультатами його роботи на практичних заняттях, під час яких передбачається широке використання аналізу конкретних ситуацій, тестів, виконання практичних завдань, тобто сучасних тренінгових методів навчання.

Курс “Методи аналізу та планування в медицині” для студентів зазначеного напряму є нормативною дисципліною, яка забезпечує формування умінь, передбачених освітньо-кваліфікаційною характеристикою.

Дисципліна вивчається на основі базової загальноекономічної та правової підготовки студентів, вивчення курсу “Медична статистика”, “Облік і звітність в охороні здоров’я”, “Основи менеджменту охорони здоров’я”, “Економіка та фінанси охорони здоров’я” тощо.

Курс закладає фундамент для подальшого вивчення дисциплін, пов’язаних з галузевою специфікою кожної спеціальності та спеціалізації.

Для заочної форми навчання навчальним планом передбачаються тільки лекції і практичні заняття у досить обмеженій кількості. Основна форма вивчення дисципліни — самостійна робота з підготовки до семінарських та практичних занять.

Основною метою семінарських та практичних занять з дисципліни “Методи аналізу та планування в медицині” є закріплення теоретичних знань і набуття студентами навичок щодо основних методик аналітичної статистики галузі охорони здоров’я (аналіз динамічних рядів, методи стандартизації, кореляційно-регресивний аналіз, оцінка вірогідності тощо); проведення аналізу діяльності медичних закладів, здоров’я населення.

Методикою проведення практичних занять передбачено індивідуальне та колективне розв’язання розрахунково-аналітичних задач, обговорення конкретних ситуацій, вирішення практичних завдань і тестування.

Проведенню кожного семінарського та практичного заняття передують поточний експрес-контроль теоретичних знань з відповідної теми за технологією тестового опитування.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
дисципліни  
**“МЕТОДИ АНАЛІЗУ ТА ПЛАНУВАННЯ В МЕДИЦИНІ”**

| № пор.  | Назва змістового модуля і теми   |
|---|--|
| <b>Змістовий модуль I. Теоретичні основи аналізу в медицині</b>                 |  |
| 1   | Медична статистика — предмет, методи, мета, завдання                         |
| 2   | Організація медичної статистики в Україні                                    |
| 3   | Організація та проведення медичного статистичного дослідження                |
| 4   | Відносні величини та їх графічне зображення                                  |
| <b>Змістовий модуль II. Методи аналізу. Аналіз діяльності медичних закладів</b> |  |
| 5   | Варіаційні ряди та середні величини  |
| 6   | Оцінка вірогідності результатів. Непараметричні критерії оцінки вірогідності |
| 7   | Динамічні ряди   |
| 8   | Метод стандартизації   |
| 9   | Кореляційно-регресійний аналіз   |
| 10  | Прогнозування патологічних процесів та оцінка факторів ризику                |
| Разом годин: 81   |  |

**ТЕМАТИКА СЕМІНАРСЬКИХ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

**Тема 1, 2. Медична статистика — предмет, методи, мета, завдання. Організація медичної статистики в Україні**

**Питання до розгляду**

1. Предмет і складові медичної статистики.

2. Історія розвитку медичної статистики.
3. Історія розвитку медичної статистики в Україні.
4. Методи медичної статистики.
5. Теоретичні основи медичної статистики.
6. Принципи організації медичної статистики.
7. “Концепція побудови національної статистики України” (Постанова Кабінету Міністрів України від 04.05.93 № 326).
8. Технологія збирання, зберігання та обробки медичних даних у галузі охорони здоров'я.
9. Технологія збирання, зберігання та обробки медичних даних у лікувально-профілактичному закладі.
10. Технологія збирання, зберігання та обробки медичних даних у центральній районній лікарні.

*Література* [1; 2; 4; 5; 8]

### **Питання для самоконтролю**

1. Предмет вивчення медичної статистики, її значення для медицини, охорони здоров'я.
2. Принципи організації медичної статистики. Постанова Кабінету Міністрів України “Концепція побудови національної статистики України”.
3. Технологія збирання, зберігання та обробки медичних даних у галузі охорони здоров'я.
4. Технологія збирання, зберігання та обробки медичних даних у центральній районній лікарні.
5. Технологія збирання, зберігання та обробки медичних даних у лікувально-профілактичному закладі.

### **Тема 3. Організація та проведення медичного статистичного дослідження**

#### **Питання до розгляду**

1. Основні етапи дослідження.
2. Зміст першого етапу та документи.
3. Мета другого етапу та організація збору даних.
4. Програма аналізу даних.
5. Висновки та впровадження результатів у практичну медичну діяльність.

*Література* [2; 3; 8; 10; 11]

## Питання для самоконтролю

1. Сутність статистичного дослідження.
2. Основні етапи статистичного дослідження.
3. Види програм дослідження.
4. Одиниця та об'єкт спостереження.
5. Головні елементи плану дослідження.
6. Види дослідження з огляду на об'єм використання матеріалу, час та спосіб збирання інформації.
7. Види статистичних таблиць.

### Практичне заняття 1. Організація та проведення медичного статистичного дослідження

1. Складання плану статистичного дослідження та розробка його програми (формування мети та завдання дослідження; вибір об'єкту та одиниці дослідження; вибір методів дослідження).
2. Реєстрація та збирання статистичного матеріалу (статистичне спостереження та заповнення облікових документів).
3. Розробка та зведення даних (контроль документів; розподіл на групи; підрахунок по групах; зведення даних; обчислення похідних величин; графічне зображення).
4. Статистичний аналіз (інтерпретування та порівняння даних, літературне оформлення результатів, формулювання висновків).

### Завдання

За допомогою перших трьох етапів статистичного дослідження необхідно виявити ВІЛ-інфікованих чоловіків 20–29 років, мешканців м. Києва.

При виконанні завдання необхідно:

- визначити мету та завдання дослідження;
- вибрати об'єкт та одиницю дослідження;
- вибрати методи дослідження;
- скласти програму розробки та зведення даних;
- розробити макет таблиці для зведення отриманих даних.

*Література* [3; 10; 11]

## **Тема 4. Відносні величини та їх графічне зображення**

### **Питання до розгляду**

1. Екстенсивні показники, формули розрахунку, застосування для аналізу медичних даних.
2. Види інтенсивних показників, розрахунок.
3. Специфіка аналізу медичних даних за допомогою показників наочності та співвідношення.
4. Мета використання графічних зображень. Вимоги до графіків, основні елементи.
5. Діаграми та картограми, їх види та застосування.

*Література* [1; 3; 5; 7]

### **Питання для самоконтролю**

1. Визначення відносних величин, їх види, значення.
2. Випадки використання показників інтенсивності, екстенсивності, співвідношення, наочності.
3. Основні помилки, що зустрічаються при обчисленні та аналізі відносних величин.
4. Відносні величини, які використовуються для порівняння явищ, що вивчають в динаміці, за регіонами, в окремих групах населення (захворюваність, смертність, народжуваність та ін.).
5. Мета використання графіків, основні види та елементи графіків.
6. Випадки використання стовпчикових діаграм, правила їх побудови.
7. Випадки використання секторних діаграм, правила їх побудови.
8. Мета використання лінійних діаграм, правила їх побудови.
9. Величини, що застосовують в медицині, для побудови графічних зображень.

## **Тема 5. Варіаційні ряди та середні величини**

### **Питання до розгляду**

1. Види варіаційних рядів.
2. Види середніх величин: середня арифметична, середня гармонійна, середня геометрична, медіана тощо.
3. Основні параметри варіаційних рядів: середнє квадратичне відхилення, амплітуда, коефіцієнт варіації та можливість їх практичного використання.

*Література* [2; 4; 7; 8]



### **Питання для самоконтролю**

1. Види варіаційних рядів, їх складові елементи, параметри.
2. Сутність і показники вимірювання варіації ознаки в медицині.
3. Сутність середньої величини. Види середніх величин, які застосовують у медицині.
4. Основні властивості середньої арифметичної. Мета визначення середньої похибки.
5. Методика обчислення середнього квадратичного відхилення, практичне застосування лікарями.
6. Практичне значення коефіцієнта варіації.

### **Тема 6. Оцінка вірогідності результатів. Непараметричні критерії оцінки вірогідності**

#### **Питання до розгляду**

1. Середня похибка відносної та середньої величин.
2. Довірчі межі середньої та відносної величин, межі вірогідності медичних показників.
3. Критерій оцінки суттєвості різниці двох середніх відносних показників (Стьюдента).

*Література [7; 8]*

### **Питання для самоконтролю**

1. Сутність “довірчих меж”. Критерії, за якими визначають довірчий інтервал.
2. Визначення вірогідності різниці між двома показниками.
3. Практичне значення критерію ймовірності Стьюдента.
4. Доцільність використання непараметричних критеріїв.
5. Непараметричні критерії, що використовуються для оцінки вірогідності різниці результатів у взаємопов'язаних сукупностях.
6. Переваги непараметричних критеріїв.

### **Практичне заняття 2. Непараметричні критерії оцінки вірогідності результатів дослідження**

Проведення статистичної оцінки спостережень за допомогою непараметричних критеріїв.

#### **Завдання 1**

Використовуючи критерії знаків, проаналізуйте зміни показника ШОЕ у 10 хворих на 1 і 10 день лікування (табл. 1).

Таблиця 1

## Динаміка ШОЕ

| Хворі<br>(№ пор.) | ШОЕ    |         | Спрямованість різниці |
|-------------------|--------|---------|-----------------------|
|                   | 1 день | 10 день |                       |
| 1                 | 13     | 23      | +                     |
| 2                 | 22     | 15      | -                     |
| 3                 | 16     | 18      | +                     |
| 4                 | 20     | 14      | -                     |
| 5                 | 19     | 11      | -                     |
| 6                 | 25     | 13      | -                     |
| 7                 | 23     | 12      | -                     |
| 8                 | 20     | 13      | -                     |
| 9                 | 17     | 18      | +                     |
| 10                | 18     | 18      | =                     |

## Завдання 2

Використовуючи методику за Т-критеріями Вілкоксона, проаналізуйте рівень АТ у хворих на гіпертонічну хворобу до і після лікування (табл. 2).

Таблиця 2

## Динаміка рівня АТ (мм рт. ст.)

| Хворі<br>(№ пор.) | Рівень артеріального тиску |                    | Різниця | Ранг<br>різниці | Сума<br>рангів<br>“-” | Сума<br>рангів<br>“+” |
|-------------------|----------------------------|--------------------|---------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | до лікування               | після<br>лікування |         |                 |                       |                       |
| 1                 | 2                          | 3                  | 4       | 5               | 6                     | 7                     |
| 1                 | 210                        | 175                | -35     | 6,5             | 6,5                   |                       |
| 2                 | 180                        | 180                | 0       | -               |                       |                       |
| 3                 | 185                        | 140                | -35     | 6,5             | 6,5                   |                       |
| 4                 | 160                        | 185                | +25     | 4               |                       | 4                     |
| 5                 | 175                        | 145                | -30     | 5               | 5                     |                       |
| 6                 | 190                        | 150                | -40     | 8               | 8                     |                       |
| 7                 | 155                        | 160                | +5      | 1               |                       | 1                     |

|    |     |     |     |   |        |       |
|----|-----|-----|-----|---|--------|-------|
| 1  | 2   | 3   | 4   | 5 | 6      | 7     |
| 8  | 180 | 160 | -20 | 3 | 3      |       |
| 9  | 200 | 155 | -45 | 9 | 9      |       |
| 10 | 170 | 155 | -15 | 2 | 2      |       |
|    |     |     |     |   | T = 40 | T = 5 |

*Література [7; 8]*

### **Тема 7. Динамічні ряди**

#### **Питання до розгляду**

1. Види динамічних рядів медичних показників.
2. Показники для аналізу динамічного ряду: абсолютний приріст, темп росту, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту.
3. Методи прогнозування в медицині за допомогою перспективної та ретроспективної екстраполяції.
4. Елементарна екстраполяція за допомогою середнього абсолютного приросту, середнього темпу росту, вирівнювання рядів.

*Література [1; 3; 5; 6]*

#### **Питання для самоконтролю**

1. Сутність динамічного ряду.
2. Наведіть приклад моментних та інтервальних динамічних рядів.
3. Сутність рівня ряду.
4. Показники, які використовують для аналізу рядів динаміки.
5. Методи вирівнювання рядів динаміки.
6. Наведіть приклад прогнозування в медицині за допомогою перспективної та ретроспективної екстраполяції.

### **Тема 8. Метод стандартизації**

#### **Питання до розгляду**

1. Практична значимість застосування методу стандартизації в аналізі показників здоров'я.
2. Методи стандартизації.
3. Основні етапи прямого методу стандартизації.
4. Вибір та розрахунок стандарту.

*Література [1-3; 8]*

### Питання для самоконтролю

1. Практична значимість застосування методу стандартизації в аналізі однотипних показників здоров'я у неоднорідних групах населення та оцінюванні впливу досліджуваного фактора на величину загальних показників.
2. Застосування трьох методів стандартизації: прямого, опосередкованого та зворотного залежно від форми представлення первинного матеріалу.
3. Основні етапи прямого методу стандартизації.
4. Оцінка стандартизованих показників.
5. Вибір та розрахунок стандарту. Обчислення та оцінка стандартизованих показників.

### Практичне заняття 3. Метод стандартизації

Вирішення практичних задач за допомогою трьох методів стандартизації: прямого, опосередкованого, зворотного.

#### Завдання 1

Визначити стандартизовані показники травматизму на одному з підприємств за два періоди часу, якщо дано число працівників і кількість зареєстрованих травм. За стандарт взяти середній склад робітників за статтю за два періоди. Провести аналіз отриманих даних і пояснити отримані результати (табл. 1).

Таблиця 1

#### Розрахунки стандартизованих показників травматизму

| Стать  | 1-й період        |             |                      | 2-й період        |             |                      |
|--------|-------------------|-------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------|
|        | Число працівників | Число травм | Показник травматизму | Число працівників | Число травм | Показник травматизму |
| Ч      | 200               | 32          | 16                   | 600               | 72          | 12                   |
| Ж      | 400               | 28          | 7                    | 200               | 16          | 8                    |
| Всього | 600               | 60          | 10                   | 800               | 88          | 11                   |
|        |                   |             | I етап               |                   |             | I етап               |

#### Завдання 2

Проаналізувати результати: при порівнюванні роботи двох хірургічних відділень лікарень А і В було виявлено, що середня тривалість

перебування хворих у лікарні однакова і становить 10 днів. Але за термінами госпіталізації хворих у лікарню існувала велика різниця (табл. 2).

*Таблиця 2*

**Кількість госпіталізованих у хірургічні відділення**

| Термін госпіталізації, год | До 12 год | 12–24 год | Більше 24 год | Всього |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|--------|
| Лікарня А                  | 70        | 20        | 10            | 100    |
| Лікарня В                  | 50        | 30        | 20            | 100    |

*Література* [1–3; 8]

**Тема 9. Кореляційно-регресійний аналіз**

**Питання до розгляду**

1. Коефіцієнт парної кореляції.
2. Ранговий коефіцієнт кореляції (Спірмена).
3. Лінійний коефіцієнт кореляції (Пірсона).
4. Коефіцієнт регресії. Коефіцієнт детермінації.

*Література* [2; 8]

**Питання для самоконтролю**

1. Кореляційний та функціональні зв'язки, їх відмінність.
2. Охарактеризуйте форми, направленості та сили кореляційного зв'язку.
3. Методи, які використовують для розрахунку коефіцієнту кореляції.
4. Визначення вірогідності коефіцієнту кореляції.
5. Сутність регресії.

**Тема 10. Прогнозування патологічних процесів та оцінка факторів ризику**

**Питання до розгляду**

1. Сутність ризиків у медицині.
2. Коефіцієнт інформативності.
3. Формування прогнозу патологічних процесів.

*Література* [2; 7; 8]

## Питання для самоконтролю

1. Сутність відносного ризику. Базис теорії факторів ризику.
2. Коефіцієнт інформативності.
3. Методика неоднорідної послідовної процедури, що базується на послідовному аналізі Вальда (А. А. Генкін, Е. В. Гублер).
4. Прогностичні коефіцієнти. Прогностична таблиця.
5. Практична цінність в медичній діяльності методології моделювання та прогностичної оцінки патологічних процесів.

## **ТЕСТОВІ ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ У ФОРМІ ЗАЛІКУ**

### **1. Об'єктами спостереження можуть бути:**

- а) окрема особа;
- б) певні явища, предмети;
- в) окремий метод дослідження;
- г) окреме явище.

### **2. Зазначте, на який максимальний термін МСЕК може рекомендувати хворому після перенесеного гострого інфаркту міокарда долікування з відкритим лікарняним листком:**

- а) 4 міс.;
- б) 2 міс.;
- в) 1 міс.;
- г) на весь термін лікування.

### **3. Жінка звернулася до жіночої консультації, де їй встановлено вагітність 10 тижнів та поставлено на облік. Зазначте, скільки разів відвідувати жіночу консультацію протягом вагітності за нормального її перебігу слід порадити жінці:**

- а) 16–18 разів;
- б) 12–14 разів;
- в) 6–8 разів;
- г) 14–16 разів.

### **4. Усього за рік 220 випадків захворюваності на шигельоз. Зазначте, який вид графічного зображення найбільш наочно покаже помісячні відхилення захворюваності на шигельоз від середнього рівня:**

- а) стовпчикова діаграма;
- б) картограма;
- в) радіальна діаграма;

г) картодіаграма.

**5. Лікарю-терапевту доручено провести аналіз стану здоров'я дорослого населення на підпорядкованій ділянці. Зазначте, які групи показників буде залучено до цього аналізу:**

- а) демографічні, захворюваності, інвалідності;
- б) способу життя, захворюваності, фізичного розвитку;
- в) народжуваності, захворюваності, способу життя;
- г) захворюваності, інвалідності, смертності немовлят.

**6. Для вивчення захворюваності сільського населення певної області за об'єкт дослідження було взято мешканців сіл. Зазначте, який метод збирання статистичного матеріалу за обсягом слід використати в дослідженні:**

- а) комбінований;
- б) вибірковий;
- в) монографічного опису;
- г) основного масиву.

**7. До одночасних статистичних спостережень не відносять:**

- а) вивчення смертності населення;
- б) медичні огляди;
- в) перепис всіх осіб, що звернулися до поліклініки протягом дня;
- г) перепис населення.

**8. Головний лікар поліклініки дав завдання дільничному лікарю визначити захворюваність на X-хворобу на ділянці. Назвіть документ, за якими визначається первинна захворюваність населення на ділянці:**

- а) за журналом профоглядів;
- б) за талонами на прийом до лікаря;
- в) за статистичними талонами “+” і “-”;
- г) за статистичними талонами “+”.

**9. У структурі населення X-регіону питома вага осіб віком 0–14 років становить 15 %, а віком 50 років і понад – 30 %. Оцініть склад населення, що найточніше характеризує дану демографічну ситуацію:**

- а) прогресивний склад населення;
- б) імміграція;
- в) еміграція;
- г) регресивний склад населення.

**10. На педіатричній дільниці поповнення — народилася дитина. Про це повідомила лікаря дільнична медична сестра. Лікар-педіатр вперше повинен знайомитися зі своїм пацієнтом:**

- а) у перший місяць після пологів;
- б) напередодні виписки дитини з пологового будинку;
- в) напередодні пологів;
- г) у перший тиждень після пологів.

**11. Зазначте, яка з наведених таблиць не відноситься до статистичних:**

- а) змішана;
- б) групова;
- в) проста;
- г) комбінаційна.

**12. Програма статистичної розробки (зведення) являє собою:**

- а) перелік кодів згідно з кодуванням;
- б) розробні таблиці (макети);
- в) перелік похідних величин;
- г) перелік ознак, що підлягають обліку.

**13. Дільничному лікарю доручено провести аналіз захворюваності на підпорядкованій дільниці. Зазначте, який вид захворюваності визначає групу осіб, які хворіють тривало і часто:**

- а) гостра інфекція;
- б) госпіталізована;
- в) загальна;
- г) з тимчасовою втратою працездатності.

**14. У 200 хворих на гіпертонічну хворобу вивчалася величина АТ та вік хворого. Зазначте, якою статистичною величиною потрібно скористатися, щоб виміряти силу зв'язку між вказаними ознаками:**

- а) коефіцієнт варіації;
- б) коефіцієнт кореляції;
- в) коефіцієнт Стьюдента;
- г) сигнальне відхилення.

**15. Методи (види) статистичного дослідження за часом:**

- а) вибіркові;
- б) поточні;
- в) суцільні;
- г) несуцільні.



**16. Вимоги до вибіркового спостереження:**

- а) збирання даних щодо всіх одиниць спостереження;
- б) достатність числа випадків, що підлягають обліку;
- в) усі відповіді правильні;
- г) жодного правильного.

**17. За одиницю спостереження при вивченні смертності немомлят можна взяти:**

- а) випадок смерті в антенатальному періоді;
- б) випадок смерті дитини на першому місяці життя;
- в) дитину, що померла у віці до першого року;
- г) усі відповіді правильні.

**18. У класі середньої школи 38 школярів. Протягом року четверо учнів не хворіли зовсім, 8 хворіли 1 раз, 11 – двічі, 6 – тричі, 5 – 4 рази, 2 – 5 разів, 1 – 6 разів і 1 – 8 разів. Зазначте, скільки учнів у класі належать до групи тих, що часто хворіють:**

- а) 2 учні;
- б) 15 учнів;
- в) 1 учень;
- г) 9 учнів.

**19. У пункті Н. з населенням 250000 мешканців за рік народилося 420 дітей: 120 пологів були передчасними, 200 пологів у строк та 100 – запізнилими. Зазначте, аналіз яких документів дає найкращу можливість отримати інформацію про частоту різних за строком пологів у населеному пункті:**

- а) обмінної карти пологового будинку (ф. № 113/о);
- б) журналу прийому вагітних та породіль (ф. № 002/о);
- в) особистої картки вагітної (ф. № 111/о);
- г) історії пологів (ф. № 096/о).

**20. Районним педіатром проведено аналіз дитячої смертності на підпорядкованій території. Ним були використані такі показники:**

- а) смертність дітей за віком, у стаціонарах;
- б) смертність підлітків у районі;
- в) смертність дітей до одного року за віком, статтю, причинами;
- г) смертність немовлят у районі.

**21. За даними звернень населення в районну поліклініку було виявлено: у січні – 257 випадків грипу, у лютому – 222, березні – 210, квітні – 81, травні – 26, червні – 5, липні – 3, серпні – 8, вересні – 19, жовтні – 29, листопаді – 49, грудні – 152. Необхід-**

**но наочно показати сезонність коливань рівня захворюваності на грип. Найбільш доцільний у цьому випадку такий метод графічного зображення:**

- а) радіальна діаграма;
- б) секторальна діаграма;
- в) картограма;
- г) гістограма.

**22. Оргметодкабінету ЦРЛ доручено вивчити народжуваність по всій території району. Завідувач оргметодвідділу доручив це лікарю-статистику. Народжуваність населення вивчається за таким документом:**

- а) за картою фізіологічного розвитку дитини;
- б) за медичним свідоцтвом про народження;
- в) за обмінною картою вагітності;
- г) за результатами перепису населення.

**23. Хворому на підприємстві виділено путівку до санаторію. Дільничий лікар почав готувати необхідні для цього документи. Направляти хворого на санаторно-курортне лікування буде:**

- а) дільничий лікар;
- б) профспілковий комітет;
- в) медико-соціальна експертна комісія;
- г) лікарська консультативна комісія.

**24. У структурі населення X-регіону питома вага осіб віком 0–14 років становить 31 %, а віком 50 років і понад – 20 %. Оцініть склад населення, що найбільш точно характеризує цю демографічну ситуацію:**

- а) прогресивний склад населення;
- б) імміграція;
- в) еміграція;
- г) стаціонарний склад населення.

**25. У практику хірургічного відділення стаціонару було впроваджено методику лапароскопічної холецистектомії. У результаті середня тривалість післяопераційного лікування хворих скоротилася до 3,4 ( $\pm 0,8$ ) дня порівняно з 7,3 ( $\pm 1,1$ ) дня при звичайній холецистектомії. Зазначте, яким методом медичної статистики можна підтвердити достовірність різниці показників:**

- а) розрахунок середніх величин;
- б) розрахунок відносних величин;
- в) розрахунок коефіцієнта кореляції;
- г) розрахунок довірчого коефіцієнта Стьюдента.

**26. До кардіологічного відділення міської лікарні госпіталізовано 80 хворих на гіпертонічну хворобу та ІХС, з яких 20 хворим при виписці показано подальше оздоровлення. Зазначте, де найбільш доцільно рекомендувати хворим подальше оздоровлення:**

- а) в умовах поліклініки;
- б) у домашньому стаціонарі;
- в) у денному стаціонарі;
- г) у відділенні реабілітації.

**27. Цеховим лікарем на підприємстві проводиться аналіз стану здоров'я робітників. Зазначте, на які диспансерні групи здоров'я розподіляються робітники підприємства у щорічному звіті:**

- а) здорові, ті, які часто хворіють з компенсованим перебігом хвороби;
- б) здорові, хворі на важливі неепідемічні захворювання, практично здорові;
- в) здорові, практично здорові, хворі за трьома стадіями компенсації;
- г) здорові, хворі на гострі захворювання, хворі з субкомпенсованим перебігом хвороби.

**28. У районі, який обслуговує дитяча поліклініка, щепленню підлягало 4800 дітей та підлітків, оглянуто 4800 дітей, зроблено профілактичне щеплення 4320 особам, у 480 дітей виявлено тимчасові медичні протипоказання. Визначіть число показника повноти охоплення профілактичними щепленнями дітей та підлітків у цьому районі:**

- а) 80 %;
- б) 100 %;
- в) 90 %;
- г) 70 %.

**29. Головний лікар поліклініки дав завдання дільничному лікарю визначити захворюваність на Х-хворобу на дільниці. Зазначте, за яким документом визначається поширеність хвороб на лікарській дільниці:**

- а) за журналом профоглядів;
- б) за талонами на прийом до лікаря;
- в) за статистичними талонами “+” і “-”;
- г) за статистичними талонами “+”.

**30. У регіоні Д. за останні 5 років відмічається ріст летальності від інфаркту міокарда. Ситуація вимагає оцінки ефективності роботи кардіологічних стаціонарів регіону. Визначить одилицю спостереження:**

- а) кардіологічний стаціонар;
- б) випадок госпіталізації до кардіологічного стаціонару;
- в) укомплектованість лікарями-кардіологами;
- г) оснащення діагностичним обладнанням кардіологічного стаціонару.

**31. Дільничий лікар має підготувати доповідь на нараду про стан здоров'я населення своєї території обслуговування. Зазначте, які медичні показники він повинен використати при цьому:**

- а) середню тривалість життя;
- б) захворюваність, інвалідність, демографічні, фізичний розвиток;
- в) спосіб життя, забруднення довкілля, генетичні;
- г) соціального добробуту, задоволення якістю життя.

**32. У 12 пацієнтів сімейний лікар виявив високий рівень цукру в крові та призначив їм відповідне лікування. Визначте, кого із членів родини цих пацієнтів найбільш доцільно негайно перевірити на рівень цукру в крові, щоб заздалегідь провести профілактичні заходи:**

- а) осіб віком понад 60 років;
- б) усіх членів родини;
- в) осіб віком до 15 років;
- г) членів родин, де хвора мати.

**33. На території, яку обслуговує сільська дільнична лікарня, проживає 6200 мешканців. Згідно з планом, профілактичним оглядам підлягало 560 робітників сільських господарств із різними факторами ризику. Проведено профілактичні огляди 400 робітників. У 120 осіб виявлено захворювання серцево-судинної системи, з них 90 осіб поставлено на диспансерний облік. Зазначте, який показник найдоцільніше використати для оцінки організації диспансеризації в лікарні:**

- а) частота захворюваності на серцево-судинні хвороби;
- б) питома вага осіб, у яких виявлено захворювання;
- в) питома вага осіб з первинним діагнозом;
- г) питома вага осіб, охоплених профілактичними оглядами.

**34. У структурі населення X-регіону питома вага осіб віком 0–14 років становить 25 %, а віком 50 років і понад – 25 %. Найбільш влучно характеризує цю демографічну ситуацію таке поняття:**

- а) прогресивний склад населення;
- б) імміграція;
- в) еміграція;
- г) стаціонарний склад населення.

**35. Лікар терапевтичного стаціонару під час аналізу якості своєї роботи для атестаційного звіту за 3 роки повинен оцінити такий з показників:**

- а) виконання плану ліжко-днів, навантаження лікаря-ординатора;
- б) повнота використання ліжкового фонду, обіг ліжка;
- в) летальність, частота ускладнень, середня тривалість лікування;
- г) структура госпіталізованих хворих, середньорічна кількість хворих.

**36. Дільничому лікарю доручили підготувати план проведення комплексу лікувально-профілактичних заходів серед населення на підпорядкованій території. Зазначте, які заходи щодо первинної профілактики захворювань він повинен внести в цей план:**

- а) заходи щодо підвищення якості життя хворих;
- б) запобігання виникненню захворювань;
- в) заходи щодо покращання умов життя хворих;
- г) направлення хворих на санаторне лікування.

**37. Хворий перебуває безперервно на лікарняному 4 міс. з приводу травми. Лікування ще буде тривати 1–2 міс. Листок непрацездатності хворому має право продовжити:**

- а) медико-соціальна експертна комісія;
- б) головний лікар медичного закладу;
- в) лікарська консультативна комісія після рішення МСЕК;
- г) дільничий лікар після погодження із завідувачем відділення.

**38. Головний лікар поліклініки дав завдання дільничому лікарю визначити патологічну ураженість населення X-хворобою на дільниці. Зазначте, за яким документом визначається патологічна ураженість населення на лікарській дільниці:**

- а) за журналом профоглядів;
- б) за талонами на прийом до лікаря;
- в) за статистичними талонами “+” і “-”;
- г) за статистичними талонами “+”.

**39. Хворому на туберкульоз легень 43 роки, після тримісячного лікування в стаціонарі лікар рекомендував санаторно-курортне лікування. Листок непрацездатності для санаторно-курортного лікування має право видавати:**

- а) головний лікар лікувального закладу;
- б) лікар-куратор;
- в) завідувач відділенням;
- г) лікарсько-консультативна комісія.

**40. Хворий протягом 3 міс. перебував на стаціонарному лікуванні з приводу тяжкої травми. Зазначте, на який максимальний термін може надаватися листок непрацездатності хворому під час безперервного лікування в лікувально-профілактичному закладі:**

- а) 4 міс.;
- б) 3 міс.;
- в) 5 міс.;
- г) 2 міс.

**41. На підприємстві протягом року в першому півріччі з 2000 працюючих чоловіків мали травми 320, з 4000 працюючих жінок — 280. У другому півріччі із 6000 чоловіків 720 травмовано, із 2000 жінок — 160. Зазначте, який метод статистичної обробки даних є оптимальним для усунення розбіжностей у складі працюючих за статтю і різного рівня травм у них та аналізу травматизму на підприємстві терапевтом:**

- а) розрахунок відносних величин;
- б) метод стандартизації;
- в) регресійний аналіз;
- г) кореляційний аналіз.

**42. Дільничного лікаря сільської лікарської амбулаторії було викликано до хворого віком 42 роки. Під час обстеження хворого лікар запідозрив шигельоз. Лікар повинен оформити такий документ:**

- а) доповідну записку на ім'я голови сільської ради;
- б) екстрене повідомлення про інфекційне захворювання;
- в) довідку про інфекційне захворювання;
- г) виписку з медичної картки амбулаторного хворого.

**43. Вагітна встала на облік у жіночу консультацію в термін вагітності 11 тижд. і перебувала під наглядом протягом усього строку при нормальному перебігові вагітності. Зазначте, який**

**документ обов'язково повинен видати лікар вагітній для госпіталізації до пологового будинку:**

- а) обмінну картку;
- б) особисту картку вагітної;
- в) листок непрацездатності;
- г) направлення на госпіталізацію.

**44. Жінка встала на облік у жіночу консультацію в термін вагітності 10 тиж. і перебувала під наглядом протягом усього строку при нормальному перебіг вагітності. Зазначте, який строк вагітності є оптимальним у цьому випадку для видачі лікарем обмінної картки вагітності:**

- а) 32 тиж.;
- б) 28 тиж.;
- в) 36 тиж.;
- г) 34 тиж.

**45. Лікарем-терапевтом вивчається рівень загальної захворюваності населення. Зазначте, які обліково-статистичні документи були ним використані з цією метою:**

- а) статталони зі знаком "+" чи "-";
- б) статталони зі знаком "\_";
- в) статталони зі знаком "+";
- г) картки хворих, що вибули із стаціонару.

**46. У Н-ському регіоні через сприятливі природно-кліматичні, екологічні та соціально-економічні умови зазначено підвищення кількості пенсіонерів, які переїхали до регіону з інших куточків країни. Держадміністрація, оцінивши резервну місткість регіону, ввела ряд пільг, які спричинили аналогічне масове переселення з-за кордону. Оцініть склад населення, що характеризує останнє демографічне явище:**

- а) еміграція населення;
- б) стаціонарний склад населення;
- в) прогресивний склад населення;
- г) імміграція населення.

**47. У місті — 100000 мешканців. Із 160 випадків інфекційних захворювань 75 припадає на грип. Зазначте, який показник захворюваності на грип відносно всіх інфекційних хвороб треба використати:**

- а) співвідношення;

- б) інтенсивний;
- в) екстенсивний;
- г) відносної інтенсивності.

**48. Встановлено, що на 100 пологів у жінок, які мають фактори ризику, було 30 передчасних, а у жінок, які не мають факторів ризику, на 100 пологів було 5 передчасних. Зазначте, який метод статистичної обробки даних оптимально використати лікарю, щоб оцінити сутність розбіжностей у порівнювальних групах:**

- а) метод стандартизації;
- б) розрахунок критерію Стьюдента;
- в) розрахунок відносних величин;
- г) кореляційний аналіз.

**49. З 350 робітників металургійного заводу, які підлягали профілактичним оглядам у поточному році, доглянуто в територіальній поліклініці 320 осіб. У результаті – одного працівника тимчасово звільнено від роботи, 15 пройшли подальше оздоровлення в санаторіях-профілакторіях, 10 працівникам надано дієтичне харчування. Зазначте, який показник, що характеризує профілактичну роботу поліклініки, доцільно використати у цьому випадку:**

- а) повнота охоплення періодичними медичними оглядами;
- б) частота виявлення захворювань під час оглядів;
- в) питома вага осіб, тимчасово звільнених від роботи;
- г) питома вага осіб, яких оздоровлено в профілакторіях.

**50. До приймального відділення Лікарні швидкої медичної допомоги в тяжкому стані доставлено чоловіка, віком 43 роки. Черговий лікар встановив діагноз гострого інфаркту міокарда. Незважаючи на проведені лікувальні заходи, через 2 години хворий помер. Найбільш доцільно доручити встановити основну причину смерті в цій ситуації такому фахівцеві:**

- а) лікарю-патологоанатому;
- б) лікарю швидкої допомоги;
- в) черговому лікарю;
- г) судово-медичному експерту.



## ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО ЗАЛІКУ

### Завдання 1

Визначити рівень якості лікування, проведеного окремими лікарями щодо конкретних хворих (див. таблицю).

**Дані оцінки набору різних заходів, виконаних щодо конкретних хворих лікарем Н., %**

| Хворий | ОДЗ   | ОД    | ОЛЗ   | ОЯ   |
|--------|-------|-------|-------|------|
| 1      | 25,0  | 50,0  | 25,0  | 50,0 |
| 2      | 50,0  | 75,0  | 75,0  | 75,0 |
| 3      | 0     | 100,0 | 25,0  | 50,0 |
| 4      | 75,0  | 0     | 0     | 0    |
| 5      | 100,0 | 50,0  | 50,0  | 50,0 |
| 6      | 25,0  | 100,0 | 25,0  | 50,0 |
| 7      | 50,0  | 50,0  | 0     | 50,0 |
| 8      | 75,0  | 50,0  | 75,0  | 75,0 |
| 9      | 50,0  | 50,0  | 75,0  | 50,0 |
| 10     | 25,0  | 75,0  | 100,0 | 75,0 |
| 11     | 750,0 | 75,0  | 25,0  | 50,0 |
| 12     | 75,0  | 100,0 | 50,0  | 75,0 |

### Завдання 2

Визначити рівень якості лікування, проведеного лікарем А (див. таблицю)

| Лікар | Кількість пацієнтів | Рівень якості лікування                        |
|-------|---------------------|--|
| А     | 8                   | 0,62; 0,73; 0,65; 0,78; 0,88; 0,71; 0,89; 0,91 |

### Завдання 3

За даними про лікування хворих із захворюваннями системи кровообігу визначити інтегральний коефіцієнт ефективності роботи лікаря А (див. таблицю).

| Лікар | Кількість хворих, що закінчили лікування |  | Опитано хворих |  |
|-------|--|--|----------------|--|
|       | Усього                                   | У тому числі намічений результат досягнуто | Усього         | У тому числі намічений результат досягнуто |
| А     | 64                                       | 45   | 70             | 43   |

#### **Завдання 4**

За допомогою перших трьох етапів статистичного дослідження необхідно виявити ВІЛ-інфікованих чоловіків 20–29 років, мешканців м. Києва.

При виконанні завдання необхідно:

- визначити мету та завдання дослідження;
- вибрати об'єкт та одиницю дослідження;
- вибрати методи дослідження;
- скласти програму розробки та зведення даних;
- розробити макет таблиці для зведення отриманих даних.

#### **Завдання 5**

Визначте величину втрат унаслідок нераціонального та нецільового використання ліжкового фонду закладу охорони здоров'я, якщо сума коштів, що витрачається на утримання всього ліжкового фонду стаціонарного відділення становить 80000 грн, нормативний обіг ліжка — 23 дні, фактична зайнятість ліжкового фонду — 344 дні на рік, фактична середня тривалість госпіталізації — 20 днів, цільова зайнятість ліжкового фонду при госпіталізації хворих — 338 днів на рік.

#### **Завдання 6**

Очікувана тривалість життя людини після проведення лікування згідно з медичними стандартами при застосуванні лапароскопічної операції становить 15 років з корисністю 0,6, а медикаментозного лікування — 14 років з корисністю 0,7. Розрахуйте показник років життя з поправкою на якість та визначте найбільш доцільний метод лікування даного захворювання.

### **Завдання 7**

Кількість років життя середньостатистичного українця чоловічої статі становить 63,5 років. Визначте показник років життя з поправкою на якість для 45-річного чоловіка, що має хронічні захворювання серцево-судинної системи організму (корисність життя становить 0,8).

### **Завдання 8**

При плануванні трудових ресурсів (медпрацівників) для надання поліклінічної медичної допомоги використовують типовий штатний розклад з обліком кількості населення й обсягів наданих медичних послуг на догоспітальному етапі.

Спрогнозуйте кількість населення Вашого регіону через 5 років (у тому числі чоловіків, жінок, дітей), кількість працюючої частини і суспільно залежної (демографічне навантаження). Складіть умовний штатний розпис основних професій у поліклініці (терапевтів, хірургів, дитячих лікарів), враховуючи демографічні зміни через 5 років. Зробіть облік потреби у лікарях-лаборантах або рентгенологах.

### **Завдання 9**

У 2005 році число жителів М. Слобідка склало 1400 осіб. Дітей до 3-х років — 20. Число відвідувань у фельдшера за рік склало — 3000, із них на дому — 720. Виявлено 196 хворих з первинними захворюваннями. Число патронажів на дому дітей до 3-х років склало 540. Визначте показники навантаження фельдшера і діяльності ФАП.

### **Завдання 10**

Протягом 5 днів заплановано комплексне обстеження 1000 працівників підприємства. Час, необхідний на обстеження одного пацієнта, 45 хвилин. Тривалість робочого дня лікаря — 6,5 годин. Скільки лікарів необхідно задіяти для обстежень?

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

### Основна

1. *Наказ* МОЗ України “Про подальше вдосконалення служби медичної статистики системи МОЗ України” від 02.12.04 № 592.
2. *Альбом А., Норелл С.* Введение в современную эпидемиологию. — Таллинн, 1996.
3. *Соціальна медицина та організація охорони здоров'я / За заг. ред. Ю. В. Вороненька, В. Ф. Москаленка.* — Тернопіль: Укрмедкнига, 2000.
4. *Бобильова О. О., Голубчиков М. В., Пономаренко В. М.* Медична облікова документація, що використовується в санітарно-профілактичних закладах (155 форм). — К.: ЦМС МОЗ України, 2000.
5. *Москаленко В. Ф., Голубчиков М. В., Пономаренко В. М.* Медична облікова документація, що використовується в стаціонарах лікувально-профілактичних закладів. — К.: ЦМС МОЗ України, 2000.
6. *Москаленко В. Ф., Голубчиков М. В., Пономаренко В. М.* Медична облікова документація, що використовується в поліклініках (амбулаторіях). — К.: ЦМС МОЗ України, 2000.
7. *Москаленко В. Ф., Голубчиков М. В., Пономаренко В. М.* Медична облікова документація, що використовується в інших закладах охорони здоров'я. — К.: ЦМС МОЗ України, 2000.
8. *Москаленко В. Ф., Голубчиков М. В., Пономаренко В. М.* Медична облікова документація, що використовується в стаціонарах і поліклініках. — К.: ЦМС МОЗ України, 2000.
9. *Москаленко В. Ф., Голубчиков М. В., Пономаренко В. М.* Медична облікова документація, що використовується в лабораторіях лікувально-профілактичних закладів. — К.: ЦМС МОЗ України, 2000.
10. *Статистика охорони здоров'я: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / Г. С. Столяров, Ю. В. Вороненко, М. В. Голубчиков.* — К.: КНЕУ; МОН України, 2000. — 187 с.
11. *Статистика охорони здоров'я: Підручник / Г. С. Столяров, Ю. В. Вороненко, М. В. Голубчиков.* — К.: КНЕУ; МОН України, 2002. — 230 с.

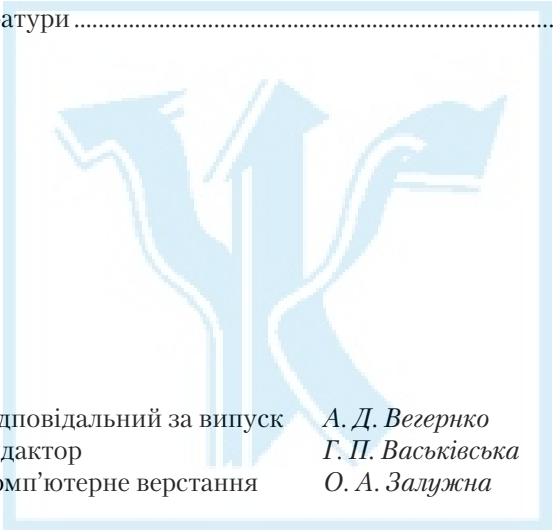
*Додаткова*

12. *Гланц Г. С.* Медико-биологическая статистика. — М.: Практика, 1999. — 459 с.
13. *Молдованов М. І., Сидорова Г. М.* Сучасний діловий документ. Зразки найважливіших документів українською мовою. — К.: Техніка, 1992.
14. *Романюк Л. М.* Сучасний стан системи медико-статистичної інформації в Україні // Вісн. соц. гіг. та орг. ОЗ України. — 2002. — № 1. — С. 48–49.
15. *Урбах В. Ю.* Математическая статистика для биологов и медиков М.: АН СССР, 1967.



## ***ЗМІСТ***

|  |    |
|--|----|
| Пояснювальна записка .....   | 3  |
| Тематичний план дисципліни<br>“Методи аналізу та планування в медицині” .....    | 4  |
| Тематика семінарських та практичних занять .....                                 | 5  |
| Тестові питання до підсумкового контролю знань<br>студентів у формі заліку ..... | 14 |
| Практичні завдання для заліку .....  | 25 |
| Список літератури .....  | 28 |



Відповідальний за випуск *А. Д. Вегерко*  
Редактор *Г. П. Васьківська*  
Комп'ютерне верстання *О. А. Залужна*

**МАУП**

Зам. № ВКЦ-3523

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)

03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП