

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни
“МЕДИЧНА СТАТИСТИКА”
(для бакалаврів)

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2009

Підготовлено: старшим викладачем кафедри медичного та екологічного менеджменту *І. А. Корінчевською*

Затверджено на засіданні кафедри менеджменту (протокол № 10 від 20.05.08)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом

Корінчевська І. А. Навчальна програма з дисципліни “Медична статистика” (для бакалаврів). — К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. — 19 с.

Навчальна програма містить пояснювальну записку, тематичний план, зміст дисципліни, методичні вказівки до виконання контрольної роботи, варіанти контрольних робіт, питання для самоконтролю, а також список літератури.

- © Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2009
- © ДП «Видавничий дім «Персонал», 2009

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

На сучасному етапі розвитку охорони здоров'я в Україні, коли реформування галузі потребує якісних змін кожного медичного працівника, підвищуються вимоги до вміння узагальнювати та аналізувати отриману в повсякденній медичній практиці інформацію, що дозволяє на вищому рівні вирішувати численні медичні (кількісні та організаційні) проблеми.

У зв'язку із цим особливого значення набуває володіння знанням методології, аналізу та планування в медичній діяльності.

Мета вивчення дисципліни: на основі глибоких наукових знань сформувати теоретичні знання та практичні навички щодо кількісного визначення процесів здоров'я населення та діяльності системи охорони здоров'я.

Завданням навчальної дисципліни є вивчення:

- стану здоров'я всього населення та окремих його груп шляхом дослідження даних щодо його чисельності, складу, природного руху, фізичного розвитку, захворюваності тощо;
- взаємозв'язків показників здоров'я з різними чинниками середовища;
- даних про структуру, діяльність та кадри лікувально-профілактичних закладів, санітарно-епідемічних та інших закладів охорони здоров'я;
- організації та проведення лабораторно-клінічних досліджень з оцінкою вірогідності результатів спостережень.

При вивченні курсу “Медична статистика” використовується метод аналізу конкретних ситуацій, тестів, виконання практичних завдань, тобто сучасних тренінгових методів навчання.

Вивчення дисципліни “Медична статистика” передбачає тісні зв'язки з іншими навчальними курсами: “Економікою підприємства”, “Фінансовим менеджментом”, “Основами менеджменту охорони здоров'я”, “Економікою та фінансами охорони здоров'я”, “Обліком і звітністю в охороні здоров'я” тощо.

Контроль знань відбуваються у формі заліку, під час якого оцінюється рівень засвоєння студентом навчального матеріалу на підставі результатів його роботи на практичних заняттях; виставляється оцінка на співбесіді або контрольній роботі з урахуванням результатів складання рубіжних атестацій чи виконання контрольної роботи у студентів заочної форми навчання.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
дисципліни
“МЕДИЧНА СТАТИСТИКА”

№ пор.	Назва змістового модуля і теми
	<p>Змістовий модуль I. Предмет та зміст медичної статистики</p> <p>1 Медична статистика – предмет, методи, мета, завдання</p> <p>2 Організація медичної статистики в Україні та її правове забезпечення</p> <p>3 Організація та проведення медичного статистичного дослідження</p> <p>4 Відносні величини та їх графічне зображення</p>
	<p>Змістовий модуль II. Організація та проведення статистичного дослідження</p> <p>5 Варіаційні ряди та середні величини</p> <p>6 Оцінка вірогідності результатів дослідження</p> <p>7 Непараметричні критерії оцінки вірогідності результатів дослідження</p> <p>8 Динамічні ряди</p> <p>9 Метод стандартизації</p> <p>10 Кореляційно-регресійний аналіз</p> <p>11 Прогнозування патологічних процесів та оцінка факторів ризику</p>
	Разом годин: 81

МАУП

ЗМІСТ
дисципліни
“МЕДИЧНА СТАТИСТИКА”

Змістовий модуль I. Предмет та зміст медичної статистики

Тема 1. Медична статистика – предмет, методи, мета, завдання

Предмет і складові частини медичної статистики. Історія розвитку медичної статистики. Історія розвитку медичної статистики в Україні. Методи медичної статистики. Теоретичні основи медичної статистики. Структура служби медичної статистики, її функція та методи роботи. Інформаційно-аналітичні підрозділи, положення та функції. Структура відділу медичної статистики. Нормативно-правові акти, що стосуються статистичної служби України та МОЗ України.

Література [5; 6; 12]

Тема 2. Організація медичної статистики в Україні та її правове забезпечення

Принципи організації медичної статистики. “Концепція побудови національної статистики України” (Постанова Кабінету Міністрів № 326 від 04.05.1993). Закон України “Про концепцію Національної програми інформатизації” (1998 р.). Концептуальні основи створення Єдиного інформаційного поля охорони здоров’я України. Загальна організація медичної та державної статистики в Україні. Завдання реформування служби медичної статистики України.

Література [1-4; 6; 8; 9; 12]

Тема 3. Організація та проведення медичного статистичного дослідження

Основні етапи статистичного дослідження.

План та програма статистичного дослідження: мета статистичного дослідження; завдання статистичного дослідження; визначення об’єкта статистичного дослідження; визначення одиниці спостереження в статистичному дослідженні.

Методи статистичного дослідження: поточне статистичне дослідження; одночасні статистичні дослідження; суцільні та несучільні статистичні дослідження (монографічні, основного масиву, вибіркові).

Репрезентативність вибіркової групи. Методи вибору одиниць спостереження: випадковий відбір; механічний відбір; гніздовий відбір; направлений відбір.

Методи обліку та збору медико-статистичної інформації: безпосередня реєстрація; документальний облік; вкопіювання; опитування; анкетування.

Другий етап статистичного дослідження: збирання матеріалу; точний контроль реєстрації.

Третій етап статистичного дослідження: шифрування матеріалу за ознаками, які підлягають обліку; розподіл одиниць спостережень на однорідні групи; підрахунок за групами та зведення в таблиці; розрахунок похідних величин.

Четвертий етап статистичного дослідження: аналіз, інтерпретація та порівняння даних.

Література [6; 12; 14]

Тема 4. Відносні величини та їх графічне зображення

Екстенсивні показники, застосування для аналізу медичних даних. Визначення екстенсивного показника.

Види інтенсивних показників. Розрахунок загального інтенсивного показника. Розрахунок спеціального інтенсивного показника. Розрахунок коефіцієнта співвідношення. Специфіка аналізу медичних даних за допомогою показників наочності та співвідношення.

Загальні та спеціальні показники.

Графічні зображення статистичних даних. Вимоги до графіків, основні елементи та види графіків. Діаграми та картограми, їх види та застосування.

Література [5; 7; 9; 11; 19; 20]

Змістовий модуль II. Організація та проведення статистичного дослідження

Тема 5. Варіаційні ряди та середні величини

Середні величини як форма статистичних показників: середня арифметична; середня гармонійна; середня геометрична. Поняття про моду та медіану. Властивості середньої арифметичної.

Види варіаційних рядів: простий; ранжований; неранжований; інтервальні та неінтервальні; дискретні варіаційні ряди.

Основні параметри варіаційних рядів: середнє квадратичне відхилення, амплітуда, коефіцієнт варіації та можливості їх практичного використання.

Література [6; 8; 11; 12; 14]

Тема 6. Оцінка вірогідності результатів дослідження

Середня похибка відносної та середньої величини. Розрахунок середньої похибки відносної та середньої величин. Практична цінність використання середньої похибки відносної та середньої величин.

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

Критерій відповідності Пірсона. Практичне значення критерію Пірсона.

Література [11; 12; 19; 20]

Тема 7. Непараметричні критерії оцінки вірогідності результатів дослідження

Застосування аналізу у взаємопов'язаних сукупностях: критерії знаків, основні етапи розрахунку, оцінка результатів. Аналіз за Т-критерієм Вілкоксона. Оцінка результатів.

Непараметричні критерії оцінки вірогідності різниці у двох незалежних сукупностях: серійний критерій, критерій Ван дер Вардена, критерій Колмогорова – Смирнова у медичному аналізі.

Література [6; 9; 10; 12]

Тема 8. Динамічні ряди

Види динамічних рядів: моментні, інтервальні.

Показники аналізу динамічного ряду: абсолютний приріст, темп росту, темп приросту, абсолютне значення 1 % приросту. Методи вирівнювання динамічного ряду за допомогою ковзної середньої та метод найменших квадратів. Методи прогнозування в медицині за допомогою перспективної екстраполяції та ретроспективної екстраполяції. Елементарна екстраполяція за допомогою середнього абсолютного приросту, середнього темпу росту, вирівнювання рядів.

Література [5; 7; 9; 10]

Тема 9. Метод стандартизації

Практична значимість методу стандартизації в аналізі однотипних показників здоров'я у неоднорідних групах населення. Практич-

на значимість методу стандартизації в оцінці впливу досліджуваного фактора на величину загальних показників.

Основні методи стандартизації: прямий, опосередкований та зворотний, залежно від форми представлення первинного матеріалу.

Основні етапи прямого методу стандартизації. Вибір та розрахунок стандарту. Обчислення та оцінка стандартизованих показників.

Література [5; 6; 7; 12]

Тема 10. Кореляційно-регресійний аналіз

Поняття про функціональну залежність між показниками. Коефіцієнт парної кореляції. Множинний коефіцієнт кореляції. Парціальний коефіцієнт кореляції. Направленість, сила та форма кореляційної залежності.

Ранговий коефіцієнт кореляції (Спірмена), методика розрахунку, оцінка вірогідності коефіцієнта кореляції. Лінійний коефіцієнт кореляції (Пірсона), формула його розрахунку, вірогідність коефіцієнта кореляції. Коефіцієнт регресії. Коефіцієнт детермінації. Поняття про множинний коефіцієнт кореляції.

Література [6; 12–14]

Тема 11. Прогнозування патологічних процесів та оцінка факторів ризику

Відносний ризик. Коефіцієнт інформативності. Методика неоднорідної послідовної процедури, що ґрунтується на послідовному аналізі Вальда (А. А. Генкін, Е. В. Гублер). Прогностичні коефіцієнти. Прогностична таблиця. Практична цінність у медичній діяльності методології моделювання та прогностичної оцінки патологічний процесів.

Література [6, 11, 12]

ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Відповідно до навчального плану студенти виконують контрольну роботу з дисципліни “Медична статистика”. Виконання контрольної роботи студентами заочної форми навчання є складовою навчального процесу та активною формою самостійної роботи студентів, сприяє поглибленому вивченню основних тем курсу, формує практичні навички аналізу стану здоров’я населення.

Мета контрольної роботи — поглибити і розширити спектр знань з оцінки популяційного здоров'я, а також формувати у студентів вміння самостійно працювати з навчальною спеціальною літературою, законодавчими актами, обліковими документами та матеріалами власних досліджень у закладах охорони здоров'я.

Номер варіанта контрольної роботи студента обирається за першою літерою свого прізвища (див. табл.).

Перша літера прізвища студента	Номер варіанта контрольної роботи
А, Б, В	1
Г, Д, Е	2
Є, Ж, З	3
І, Й, К	4
Л, М, Н	5
О, П, Р	6
С, Т, У	7
Ф, Х, Ц	8
Ч, Ш, Щ	9
Ю, Я	10

Послідовність виконання контрольної роботи

1. Індивідуальне завдання треба доповнити описово (словами) або схемами та цифрами.
2. Скласти список використаної літератури.
3. Посилання на облікові документи або звіти закладів охорони здоров'я потребують копій документів у додатках.
4. Додатки.

Контрольна робота повинна бути здана у строк, встановлений навчальним планом. Студенти, які не здали контрольної роботи, до заліку не допускаються. Контрольну роботу потрібно підписати, зазначити дату її виконання. При задовільному виконанні контрольну роботу буде зараховано, але за наявності зауважень викладача — студент доопрацьовує роботу з урахуванням зауважень і здає її в деканат.

ЗАВДАННЯ (ВАРІАНТИ) КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Варіант 1

1. Дайте характеристику варіаційного ряду:

Частота пульсу

x (уд. за хв)	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
f (число хворих)	3	8	10	15	18	20	17	13	11	5	2

- Відновіть максимальне та мінімальне значення рівня цукру в крові 100 хворих, якщо відомо, що середній вміст цукру в крові дорівнював 5,1 ммоль/л.
- Середній зріст 200 семирічних дівчаток становив 120 см при $\delta = \pm 4$ см. Скільки дітей могли мати зріст від 112 до 128 см?
- Середня тривалість одного випадку непрацездатності при гіпертонічній хворобі у одного лікаря становила 10 днів при $\delta = \pm 1$ день, а у другого – 12 днів, при $\delta = \pm 2$ дні. Яка середня є більш типовою?
- Основні види графічних зображень.

Варіант 2

1. Дайте характеристику варіаційного ряду:

Розподіл хворих з ускладненнями переломів щелепи за строками лікування в стаціонарі:

x (см)	38-40	41-43	44-46	47-49	50-52	53-55	56-58
f (число дітей)	3	6	10	12	11	6	2

- Відновіть крайні значення варіаційного ряду, якщо відомо, що середній зріст семирічних хлопчиків становив 121 см при $\delta = \pm 4$ см.
- Середня вага 200 дев'ятирічних дівчаток становила 24,2 кг при $\delta = \pm 2,4$ кг. Визначте число дітей, значення ваги тіла яких буде знаходитись у межах 68 % усіх варіантів?
- У відділенні № 1 середня тривалість лікування при цьому захворюванні становила 23 дні при $\delta = \pm 3,3$ дня, у відділенні № 2 відповідно $X = 23$ дні при $\delta = \pm 1,5$ дня. Яка середня є більш типовою?
- Які непараметричні критерії використовують для оцінки вірогідності різниці у незалежних сукупностях?

Варіант 3

1. Дайте характеристику варіаційного ряду:

Частота пульсу:

x (уд. за хв)	62-64	65-67	68-70	71-75
f (число хворих)	21	53	41	7

- Відновіть крайні значення варіаційного ряду, якщо відомо, що середня частота пульсу становила 68 уд. за хвилину при $\delta = \pm 5$ уд. за хв.
- Середня вага 200 дев'ятирічних хлопчиків становила 24,2 кг при $\delta = \pm 2,4$ кг. Визначте число дітей, значення ваги тіла яких буде знаходитись у межах 95,5 % усіх варіантів?
- Середня тривалість одного випадку непрацездатності робітників залізничного транспорту в 1986-89 рр. становила 12,4 дня при $\delta = \pm 1,9$ дня, а в 1990-93 рр. — 12,4 дня при $\delta = \pm 2,2$ дня. Яка середня є більш типовою?
- Дайте характеристику і наведіть приклад незалежних сукупностей медичних показників.

Варіант 4

- Дайте характеристику варіаційного ряду:

Зріст семирічних хлопчиків:

x (см)	125-126,9	127-128,9	129-130,9	131-132,9	133-134,9	135-136,9	137-138,9
f (число дітей)	25	90	120	120	70	32	15

- Відновіть максимальне та мінімальне значення варіаційного ряду: X систолічного тиску у студентів до складання іспиту становила 127 мм рт. ст., $\delta = \pm 3$ мм рт. ст.
- Середня вага 200 дев'ятирічних хлопчиків становила 24,2 кг при $\delta = \pm 2,4$ кг. Визначте число дітей, значення ваги тіла яких буде знаходитись у межах 99,7 % усіх варіантів?
- Середня тривалість перебування в терапевтичному відділенні лікарні А — 19 днів при $\delta = \pm 1,2$ дня, а у лікарні Б — 19 днів при $\delta = \pm 1,2$ дня. Яка середня є більш типовою?
- Як визначити вірогідність коефіцієнта кореляції?

Варіант 5

- Дайте характеристику варіаційного ряду:

Дні лікування хворих у стаціонарі:

x (уд. за хв)	1-3	4-6	7-9	10-12
f (число хворих)	3	5	9	4

- Відновіть максимальне та мінімальне значення варіаційного ряду:
X систолічного тиску у студентів до складання іспиту становила 117 мм рт. ст., $\delta = \pm 4$ мм рт. ст.
- Середня вага 100 новонароджених становила 3500 г при $\delta = \pm 350$ г. Визначте число дітей, значення ваги тіла яких буде у межах від 2800 до 4200 г?
- Середня вага (в кг) семирічних хлопчиків становила 22,9 кг при $\delta = \pm 2,7$ кг, а семирічних дівчаток: $X = 22,0$ при $\delta = \pm 1,5$ кг. Яка середня є більш типовою?
- На чому ґрунтується теорія факторів ризику виникнення захворювань?

Варіант 6

- Дайте характеристику варіаційного ряду:

Дні лікування хворих у стаціонарі:

x (дні)	1-6	7-12	13-18	19-24	25-30
f (число хворих)	8	13	19	24	17

- Визначте максимальне та мінімальне значення довжини тіла новонароджених, якщо відомо, що середня довжина тіла становила 51 см при $\delta = \pm 2$ см.
- Середня вага 200 новонароджених становила 3500 г при $\delta = \pm 300$ г. Визначте, скільки новонароджених могли мати масу у межах від 2900 до 4100 г?
- У відділенні № 1 середня тривалість лікування при цьому захворюванні становила 21 день при $\delta = \pm 3,1$ дня, а у відділенні № 2 відповідно $X = 21$ день при $\delta = \pm 2,6$ дня. Яка середня є більш типовою?
- Для чого застосовується талон амбулаторного пацієнта?

Варіант 7

- Дайте характеристику варіаційного ряду:

Час (у частках години), витрачений на надання допомоги хворому:

x (год)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
f (число хворих)	8	10	9	5	5	1

- Відновіть крайні значення варіаційного ряду, якщо відомо, що середній зріст 100 семирічних хлопчиків становив 120 см при $\delta = \pm 4$ см.

- Середня вага 200 новонароджених становила 3500 г при $\delta = \pm 350$ г. Визначте, скільки новонароджених могли мати масу у межах від 2800 до 4200 г?
- У хворих досліджували загальний білок крові, ШОЕ та число лейкоцитів у крові. Одержані такі дані:

	X	δ	C
Загальний білок крові	6,8 мг %	$\pm 0,4$ мг %	5,8 %
ШОЕ	9 мм/год	± 2 мм/год	22 %
Лейкоцити	8000	$\pm 8,00$	10 %

Визначте, яка з цих ознак є більш мінливою?

- В чому полягає практична значимість методу стандартизації?

Варіант 8

- Дайте характеристику варіаційного ряду:

Розподіл семирічних дівчаток за масою тіла (кг):

x (маса тіла)	20,0-21,9	22,0-21,9	24,0-25,9	26,0-27,9	28,0-29,9	30,0-31,9	32,0-33,9
f (число дітей)	6	8	12	16	9	5	4

- Визначте крайні значення варіаційного ряду: X систолічного тиску у жінок 40–49 р. дорівнює 150 мм рт. ст., $\delta = \pm 10$ мм рт. ст.
- Число дітей, у яких вимірювався зріст, дорівнювало 200. X зросту дорівнює 140 см, $\delta = \pm 3$ см. Скільки дітей могли мати зріст у межах від 134 до 146 см?
- У хворих досліджували ШОЕ та число лейкоцитів у крові. Одержані такі дані:

	X	δ	C
ШОЕ	9 мм/год	± 2 мм/год	22 %
Лейкоцити	8000	$\pm 8,00$	10 %

Визначте, яка з цих ознак є більш мінливою?

- Які показники треба застосовувати для аналізу рядів динаміки захворюваності на туберкульоз в Україні з 1995 до 2005 рр.?

Варіант 9

- Дайте характеристику варіаційного ряду:

Розподіл семирічних дівчаток за зростом:

x (см)	112-113,9	114-115,9	116-117,9	118-119,9	120-121,9	122-123,9	124-125,9	126-127,9	128-129,9
f (число дітей)	2	4	7	9	12	16	8	6	3

- Відновіть максимальне та мінімальне значення варіаційного ряду, якщо відомо, що середній вміст цукру в крові 100 хворих дорівнював 5,0 ммоль/л при $\delta = \pm 0,5$ ммоль/л.
- Середній зріст 200 дівчаток у віці 12 років становив 137 см при $\delta = \pm 1,7$ см. Скільки дітей могли мати зріст від 133,6 до 140,4 см?
- Середня вага школярів старших класів становила 62,6 кг при $\delta = \pm 5,6$ кг, а середній зріст 165,0 см при $\delta = \pm 6,6$ см. Яка з ознак є більш мінливою?
- Що таке регресія?

Варіант 10

- Дайте характеристику варіаційного ряду:

Частота пульсу

x (уд. за хв)	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
f (число хворих)	3	8	10	15	18	20	17	13	11	5	2

- Відновіть максимальне та мінімальне значення варіаційного ряду, якщо відомо, що X систолічного тиску у чоловіків 40–49 років дорівнює 140 мм рт. ст., $\delta = \pm 10$ мм рт. ст.
- Середня довжина тіла 200 новонароджених становила 51 см при $\delta = \pm 3$ см. Визначте число дітей, яке могло мати довжину тіла у межах від 45 до 57 см?
- Середня тривалість лікування в стаціонарі хворих при видаленні грижі в лікарні А становила 10 днів при $\delta = \pm 0,5$ дня, а у лікарні Б відповідно $X = 10,2$, $\delta = \pm 1,2$ дня. Яка середня є більш типовою?
- Які документи використовують для аналізу діяльності поліклініки та стаціонару? (перелічить облікові форми та звіти).

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

- Предмет вивчення медичної статистики, її значення для медицини, охорони здоров'я.
- Принципи організації медичної статистики. Постанова Кабінету Міністрів України “Концепція побудови національної статистики України”.
- Закон України “Про концепцію Національної програми інформатизації” (1998 р.).
- Концептуальні основи створення Єдиного інформаційного поля охорони здоров'я України.

5. Загальна організація медичної та державної статистики в Україні.
6. Визначення об'єкта та одиниці спостереження в статистичному дослідженні.
7. Методи статистичного дослідження: поточне статистичне дослідження; одночасні статистичні дослідження.
8. Суцільні та несучільні статистичні дослідження (монографічні, основного масиву, вибіркові).
9. Репрезентативність вибіркової групи. Методи вибору одиниць спостереження.
10. Методи обліку та збору медико-статистичної інформації: безпосередня реєстрація; документальний облік; викопювання; опитування; анкетування.
11. Другий етап статистичного дослідження: збирання матеріалу; поточний контроль реєстрації.
12. Шифрування матеріалу за ознаками, які підлягають обліку.
13. Розподіл одиниць спостережень на однорідні групи; підрахунок за групами та зведення в таблиці; розрахунок похідних величин.
14. Аналіз, інтерпретація та порівняння даних у статистичному дослідженні.
15. Види статистичних таблиць.
16. Визначення відносних величин, їх види, значення.
17. Показники інтенсивності, екстенсивності, співвідношення наочності.
18. Основні помилки, що зустрічаються при обчисленні та аналізі відносних величин.
19. Відносні величини які використовуються для порівняння явищ, що вивчають у динаміці, за регіонами, в окремих групах населення (захворюваність, смертність, народжуваність тощо).
20. Використання графіків.
21. Основні елементи та види графіків.
22. Використання стовпчикових, секторних та лінійних діаграм, правила їх побудови.
23. Середні величини як форма статистичних показників: середня арифметична; середня гармонійна; середня геометрична.
24. Поняття про моду та медіану. Властивості середньої арифметичної.
25. Види варіаційних рядів: простий варіаційний ряд; ранжований; неранжований варіаційні ряди.

26. Інтервальні та неінтервальні варіаційні ряди.
27. Дискретні варіаційні ряди.
28. Основні параметри варіаційних рядів: середнє квадратичне відхилення, амплітуда.
29. Коефіцієнт варіації та можливості їх практичного використання.
30. Середня похибка відносної та середньої величини.
31. Практична цінність використання середньої похибки відносної та середньої величин.
32. Довірчі межі середньої та відносної величин, межі вірогідності медичних показників.
33. Критерій оцінки суттєвості різниці двох середніх відносних показників (Стьюдента).
34. Критерій відповідності Пірсона. Практичне значення критерію Пірсона.
35. Застосування аналізу у взаємопов'язаних сукупностях: критерій знаків, основні етапи розрахунку, оцінка результатів.
36. Аналіз за Т-критерієм Вілкоксона. Оцінка результатів.
37. Непараметричні критерії оцінки вірогідності різниці у двох незалежних сукупностях: серійний критерій, критерій Ван дер Вардена.
38. Критерій Колмогорова — Смирнова у медичному аналізі.
39. Види динамічних рядів: моментні; інтервальні.
40. Показники аналізу динамічного ряду: абсолютний приріст, темп росту.
41. Показники аналізу динамічного ряду: темп приросту, абсолютне значення 1 % приросту.
42. Методи вирівнювання динамічного ряду за допомогою ковзної середньої та метод найменших квадратів.
43. Методи прогнозування в медицині за допомогою перспективної екстраполяції та ретроспективної екстраполяції.
44. Елементарна екстраполяція за допомогою середнього абсолютного приросту, середнього темпу росту, вирівнювання рядів.
45. Практична значимість методу стандартизації в аналізі однотипних показників здоров'я у неоднорідних групах населення.
46. Практична значимість методу стандартизації в оцінці впливу досліджуваного фактора на величину загальних показників.
47. Основні методи стандартизації: прямий, опосередкований та зворотний
48. Основні етапи прямого методу стандартизації.

49. Вибір та розрахунок стандарту.
50. Обчислення та оцінка стандартизованих показників.
51. Поняття про функціональну залежність між показниками.
52. Коефіцієнт парної кореляції.
53. Множинний коефіцієнт кореляції.
54. Парціальний коефіцієнт кореляції.
55. Ранговий коефіцієнт кореляції (Спірмена), методика розрахунку, оцінка вірогідності коефіцієнта кореляції.
56. Лінійний коефіцієнт кореляції (Пірсона), формула його розрахунку, вірогідність коефіцієнта кореляції.
57. Коефіцієнт регресії.
58. Коефіцієнт детермінації. Поняття про множинний коефіцієнт кореляції.
59. Поняття про відносний ризик та коефіцієнт інформативності.
60. Практична цінність у галузі охорони здоров'я методології моделювання та прогностичної оцінки патологічних процесів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Закон України “Про концепцію Національної програми інформатизації” від 4.02.98.
2. Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” № 928 від 31.07.2000.
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 127 від 21.05.1998 р. “Концептуальні основи створення єдиного інформаційного поля системи охорони здоров'я України”.
4. Міністерство охорони здоров'я України, Академія медичних наук України “Концепція державної політики інформатизації охорони здоров'я України” // www.uasm.kharkov.ua
5. *Общая теория статистики* / Под. ред А. Я. Боярского. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.
6. Бужин О. А. Статистика медичної установи. — Черкаси: ЧІУ, 2000.
7. *Соціальна медицина та організація охорони здоров'я* / За ред. Ю. В. Вороненка, В. Ф. Москаленка. — Тернопіль: “Укрмедкнига”, 2000.

8. *Журавлева К. Л.* Статистика здравоохранения. — М.: 1991.
9. *Романюк Л. М., Польовчик В. І.* Медико-статистична інформація в управлінні міською лікарнею // Вісн. соц. гіг. та орг. ОЗ України. — 2002. — № 3. — С. 56-58.
10. *Мерков А. М.* Санитарная статистика. — Ленинград: Медицина, 1974. — 384 с.
11. *Сидоренко А. В., Попов Г. Ю., Матвеева В. М.* Статистика: Учебник. — М.: Дело и сервис, 2000.
12. *Случанко И. С., Церковний Г. Ф.* Статистическая информация в управлении учреждениями здравоохранения. — М.: 1993.
13. *Статистика населения с основами демографии* / Т. С. Кильдшиев, Л. Л. Козлова, С. П. Ананьева и др. — М.: Финансы и статистика, 1990.
14. *Теория статистики* / Под. ред. Шмойловой. — М.: Финансы и статистика. 1996.

Додаткова

15. *Гланц Г. С.* Медико-биологическая статистика. — М.: Практика, 1999.
16. *Молдованов М. І., Сидорова Г. М.* Сучасний діловий документ. Зразки найважливіших документів українською мовою. — К.: Техніка, 1992.
17. *Романюк Л. М.* Сучасний стан системи медико-статистичної інформації в Україні // Вісн. соц. гіг. та орг. ОЗ України. — 2002. — № 1. — С. 48-49.
18. *Урбах В. Ю.* Математическая статистика для биологов и медиков. — М.: АН СССР 1967.
19. *Шварц Г.* Выборочный метод: Руководство по применению статистических методов оценивания: Пер. с нем. / Под ред. И. Г. Венецкого и В. М. Ивановой — М.: Статистика, 1978.
20. *Эренберг А.* Анализ и интерпретация статистических данных: Пер. с англ. / Ред. А. А. Рывкин. — М.: Финансы и статистика, 1981.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	3
Тематичний план дисципліни “Медична статистика”	4
Зміст дисципліни “Медична статистика”	5
Вказівки до виконання контрольної роботи.....	8
Завдання (варіанти) контрольних робіт	10
Питання для самоконтролю.....	14
Список літератури.....	17

Відповідальний за випуск *А. Д. Вегеренко*
Редактор *С. М. Толкачова*
Комп’ютерне верстання *А. А. Кучерук*

Зам. № ВКЦ-4093

Підп. до друку 30.05.09. Формат 60×84/₁₆. Папір офсетний.
Друк ротатійний трафаретний. Ум. друк. арк. 1,11. Обл.-вид. арк. 0,93.
Наклад 50 пр.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП
ДП «Видавничий дім «Персонал»

03039 Київ-39, просп. Червонозоряний, 119, літ. XX

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб’єктів видавничої справи ДК № 3262 від 26.08.2008*