Харківський національний медичний університет



СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

(БІОСТАТИСТИКА)

Методичні вказівки

для студентів до практичного заняття  
 на тему ***«Методичні основи біостатистики   
та її роль для системи охорони здоров’я»***

для підготовки студентів по спеціальності:

– 7.12010001 «Лікувальна справа»,

– 7.12010002 «Педіатрія»,

– 7.12010003 «Медико-профілактична справа»,

– 7.12010005«Стоматологія».

Харків

2017

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА СОЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ, ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

(БІОСТАТИСТИКА)

Методичні вказівки

для студентів до практичного заняття   
на тему ***«Методичні основи біостатистики   
та її роль для системи охорони здоров’я»***

для підготовки студентів по спеціальності:

– 7.12010001 «Лікувальна справа»,

– 7.12010002 «Педіатрія»,

– 7.12010003 «Медико-профілактична справа»,

– 7.12010005 «Стоматологія».

*Затверджено вченою радою Харківського національного*

*медичного університету.*

*Протокол № 5 від 18.05.2017*

Харків

ХНМУ

2017

УДК 614.1:311

Соціальна медицина та організація охорони здоров’я (біостатистика) : методичні вказівки для студентів до практичного заняття на тему «Методичні основи біостатистики та її роль для системи охорони здоров'я» для підготовки студентів за спеціальностями 7.12010001 «Лікувальна справа», 7.12010002, «Педіатрія», 7.12010003 «Медико-профілактична справа», 7.12010005 «Стоматологія» / укл. В.А. Огнєв, П.О. Трегуб, І.А. Чухно. – Харків : ХНМУ, 2017. **–** 18 с.

|  |  |
| --- | --- |
| Укладачі: | Огнєв В.А. |
|  | Трегуб П.О.  Чухно І.А. |

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВИВЧЕННЮ ТЕМИ**

**Мета заняття:** ознайомитися зі змістом понять «біостатистика», «статистична сукупність», «одиниця спостереження», «статистичні ознаки», «репрезентативність» та іншими термінами. Визначити значення біостатистики в медико-соціальних дослідженнях.

**Знати:**

* ***програмні питання:***
* організація проведення статистичного дослідження;
* принципи формування статистичних сукупностей для подальшого аналізу;
* поняття про генеральну і вибіркову сукупності;
* класифікація типів даних, кількісні та якісні дані;
* характеристика шкал вимірювання;
* загальна характеристика методів статистичного аналізу, особливості їх використання;
* узагальнення результатів статистичного дослідження;
* порядок оцінки достовірності отриманих результатів;
* поняття про нульову і альтернативну гіпотези, перевірка гіпотез.

**Уміти:**

* визначати об'єкт дослідження, формувати і характеризувати вибіркову і генеральну сукупності;
* формувати вибіркову сукупність.

**Рекомендована література**

**Базова література**

1. Біостатистика / за заг. ред. чл.-кор. АМН України, проф. В.Ф. Москаленка. – К. : Книга плюс, 2009. − С. 12-31.

2. Социальная медицина и организация здравоохранения / под общ. ред. Ю.В. Вороненка, В.Ф. Москаленко. – Тернополь :Укрмедкнига. 2000. –   
С. 23-32.

3. Социальная гигиена и организация здравоохранения / под ред. Н.Ф. Серенко, В.В. Ермакова. – М. : Медицина, 1984. – С. 102-104.

4. Тестовые задачи по социальной медицине, организации здравоохранения и биостатистике : учеб. пособ. для студентов мед. ф-тов / под ред. В.А. Огнева. – Харьков: Майдан, 2005. – С. 9-14.

5. Лекционный курс кафедры.

**Допоміжна література**

1. Альбом А. Введение в современную эпидемиологию / А. Альбом, С. Норелл. – Таллинн, 1996. – 122 с.

2. Власов В.В. Введение в доказательную медицину / В.В. Власов. – М. : Медиа Сфера, 2001. – 392 с.

3. Герасимов А. Н. Медицинская статистика / А.Н. Герасимов. – М. : ООО «Мед.информ. агентство», 2007. – 480 с.

4. Зайцев В.М. Прикладная медицинская статистика / В.М. Зайцев, В.Г. Лифляндский, В.И. Маринкин. – СПб.: ООО «Изд-во ФОЛИАНТ», 2003. – 432 с.

5. Общая теория статистики: учебник / под ред. чл.-корр. РАН И.И. Елисеевой. − 4-е изд., перераб. и доп. − М.: Финансы и Статистика, 2000. −   
480 с.

6. Основыдоказательноймедицины / подред.М.П. Скакун. – Тернополь : Укрмедкнига, 2005. – 244 с.

7. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва.–М.: Медиа Сфера, 2002.–312с.

8. Сергиенко В.И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В.И. Сергиенко, И.Б. Бондарева. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 256 с.

**Інформаційні ресурси**

1. Населення України. Демографічний щорічник. - К .: Госкомстат України – www.ukrstat.gov.ua

2. U.S. NationalLibraryofMedicine –Національна медична бібліотека США – http://www.nlm.nih.gov/

3. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В.О. Сухомлинського – http: //www.dnpb.gov.ua/

4. Наукова бібліотека Харківського національного медичного університету – http://libr.knmu.edu.ua/index.php/biblioteki

5. Наукова педагогічна бібліотека ім. К.Д. Ушинського Російської академіі освіти – http: //www.gnpbu.ru/

6. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського-http: //www.nbuv.gov.ua/

7. Національна наукова медична бібліотека України – http: //www.library.gov.ua/

8. Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка – http://korolenko.kharkov.com

9. Центральна бібліотека Пущинського наукового центру РАН – http: //cbp.iteb.psn.ru/library/default.html

10. Центральна наукова медична бібліотека Первого Московського державного медичного університету ім. І.М. Сеченова – http: //elibrary.ru/defaultx.asp

**ОСНОВНИЙ ТЕОРЕТИЧНИЙ**

**МАТЕРІАЛ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ**

**1. Статистика як наука**

Статистика в сучасному розумінні – це самостійна суспільна наука, що вивчає кількісну сторону масових, суспільних явищ в нерозривному зв’язку з їх якісною стороною в конкретних історичних умовах.

Статистика, в залежності від сфери економічної діяльності або суспільних явищ і процесів, підрозділяється на **економічну статистику**: статистика промисловості, сільського господарства, будівництва, транспорту, зв’язку, праці і т.д. і **соціальну** **статистику**: статистика політики, статистика культури, біологічна статистика, статистика науки, освіти і т.д.

Біостатистика (Biostatistics) – це один з розділів загальної статистики, що вивчає загальні і окремі закономірності, що притаманні живій природі, з використанням статистичних методів.

Біологічна статистика існує як самостійна дисципліна, разом з тим вона представляє розділ соціальної медицини та викладається в цьому курсі, так як біологічна статистика є інструментом (методом) соціальної медицини та організації охорони здоров'я.

Біологічна статистика як наука містить у собі описову (Descriptive biostatistics) та аналітичну статистику (Inferential biostatistics).

Метою описової статистики є збір та систематизація даних (в тому числі отримання узагальнених показників) про предмет дослідження.

Аналітична біостатистика ставить перед собою завдання отримання статистичних висновків на основі зібраної та систематизованої інформації про об'єкт дослідження.

Біологічна статистика, як і сучасна епідеміологія, є інструментом (методом) нового напряму в медичній науці – «Evidence Based Medicine» (в дослівному перекладі означає «Медицина, заснована на доказах), яка розвинулася в кінці ХХ століття. Доказова медицина об'єднала епідеміологію і біологічну статистику в єдине ціле, що дає змогу отримувати достовірну (доказову) медичну інформацію в області поширення захворювань, їх профілактики, лікування, діагностики, реабілітації та інших елементів медико-санітарного обслуговування населення.

**Медична статистика** – це один з розділів біостатистики, що вивчає основні закономірності і тенденції здоров’я населення з використанням статистичних методів.

*або*

**Медична статистика** – це вид біостатистики, який вивчає стан здоров'я населення, питання організації медичної допомоги населенню, а також проводить оцінку якості і ефективності роботи медичних установ.

Теоретичні основи медичної статистики:

* загальна діалектика;
* економічна наука;
* медична наука;
* загальна теорія статистики.

Медична статистика складається з розділів і має ряд завдань.

**До розділів медичної статистики відносяться:**

1. **Статистика здоров'я населення**, яка вивчає кількісну сторону стану здоров'я, як в цілому населення, так і різних груп населення в залежності від комплексу соціально-біологічних факторів.

2. **Статистика системи охорони здоров'я**, яка вивчає стан медичної мережі, кадри системи охорони здоров'я, що дозволяє проводити оцінку діяльності закладів охорони здоров'я та проведених заходів в сфері охорони здоров'я населення.

3. **Статистика організації та проведення медико-соціальних, клінічних та експериментальних досліджень**, яка методологічно забезпечує організацію та проведення різних статистичних досліджень, дозволяє проводити оцінку достовірності отриманих результатів з обґрунтуванням рекомендацій для системи охорони здоров'я.

**Серед завдань медичної статистики необхідно виділити наступні:**

1) вивчення стану здоров'я населення (демографічні процеси, захворюваність населення, фізичний розвиток і інвалідність);

2) встановлення та виявлення причинно-наслідкових зв’язків захворюваності, смертності, інвалідності населення в залежності від різних факторів і умов навколишнього середовища;

3) вивчення та аналіз даних про кадри в системі охорони здоров'я, мережі медичних закладів охорони здоров'я з метою планування і визначення потреби населення в різних видах медичної допомоги;

4) оцінка якості та ефективності роботи лікарів і закладів охорони здоров'я, а також лікувально-оздоровчих заходів щодо попередження захворюваності та смертності населення;

5) оцінка достовірності результатів статистичного дослідження при проведенні медико-соціальних, клінічних та експериментальних робіт.

Також необхідно визначити об'єкт статистичного дослідження. **Об'єктом статистичного дослідження** є різні статистичні сукупності, які формуються в залежності від мети дослідження. Ними можуть бути групи населення (народжені в певному році, хворі, які померли і т. д.).

**2. Статистична сукупність та її властивості**

**Статистична сукупність** – це велика група, що складається з великої кількості відносно однорідних одиниць спостереження, взятих разом в певних межах часу і простору для вирішення конкретного завдання.

Статистична сукупність складається з одиниць спостереження.

**Одиниця спостереження** – кожен первинний елемент статистичної сукупності.

Одиниця спостереження наділена ознаками подібності та відмінності, які підлягають обліку і подальшому спостереженню, в зв'язку з чим дані ознаки називаються **статистичними** або **ознаками, що враховуються.**

**Статистичні ознаки класифікуються наступним чином:**

***За характером вираження:***

1.) атрибутивні – ознаки описового характеру (стать, професія, результат лікування і т. д.);

2) кількісні – ознаки, виражені за допомогою числа (зріст, вага, вік).

***За характером варіації:***

1) альтернативні – можуть приймати два значення (спадковість обтяжена – відповідь: так чи ні);

2) дискретні або такі, що перериваються – кількісні ознаки, які можуть приймати тільки окремі значення, без проміжних значень, як правило, ознаки виражені цілими числами (кількість поверхів в будинку – 1, 2, 3, 4 і т.д .; кількість дітей в сім'ї – 1, 2, 3, 4 і т. д.);

3) інкретні або безперервні – кількісні ознаки, які безперервно варіюють і можуть приймати будь-яке значення (зріст дитини – 1 м, може бути 1 м 15 см, може бути 1 м 15 см 5 мм і т.д.). Ці значення можуть бути як цілими, так і дробовими.

***По відношенню до часу:***

1) моментні – характеризують досліджуваний об'єкт на певний момент часу (медичний огляд на 1 березня 2002 р., перепис населення на 1 січня 2002 р.);

2) інтервальні – характеризують досліджуваний об’єкт за певні проміжки часу (місяць, рік і т.д.), наприклад, кількість народжених або померлих осіб з 1 січня по 31 грудня.

***За способом вимірювання:***

1) первинні або враховуючі – характеризують одиницю спостереження в цілому, вони можуть бути якісні та кількісні. Їх отримують безпосередньо від одиниці спостереження (стать, зріст, вага конкретної людини і т.д.);

2) вторинні або розрахункові отримують в результаті проведеного розрахунку первинних ознак, наприклад, собівартість медичної послуги, рентабельність, рівень захворюваності та смертності на 1000 населення і ін.

***Крім цього статистичні ознаки можуть бути:***

* факторні – це ті ознаки, під впливом яких змінюються інші, залежні від них результативні ознаки;
* результативні – такі ознаки, які змінюються під впливом факторних ознак.

Наприклад, зі збільшенням віку дитини збільшується його вага. У цьому випадку вік – факторна, а вага – результативна ознака.

Статистичні сукупності поділяються на генеральну та вибіркову.

**Генеральна статистична сукупність** – складається з усіх одиниць спостереження, які можуть бути до неї віднесені відповідно до поставленої мети дослідження.

**Вибіркова статистична сукупність** – це частина генеральної статистичної сукупності, що складається з одиниць спостереження, що відібрані спеціальним методом з генеральної сукупності. Вибіркова сукупність призначена для характеристики генеральної статистичної сукупності.

Особливістю вибіркової статистичної сукупності є репрезентативність. **Репрезентативність (представництво)** – це здатність вибіркової статистичної сукупності максимально достовірно відображати властивості всієї генеральної статистичної сукупності.

При формуванні вибіркової статистичної сукупності до неї пред’являються певні **вимоги**, серед них:

* вона повинна володіти основними характерними рисами генеральної статистичної сукупності;
* повинна бути достатньою за обсягом, для того, щоб більш повно відображати властивості генеральної статистичної сукупності.

Для досягнення репрезентативності важливо використовувати рандомізований підхід.

**Рандомізація (randomization)** – це відбір одиниць спостереження у вибіркову групу або в групи порівняння випадковим способом, таким чином, щоб кожен пацієнт отримав рівні шанси потрапити до вибіркової сукупності або в групу впливу, або в групу без нього.

Процедуру, що забезпечує випадковий розподіл одиниць спостереження називають рандомізацією.

До методів, які забезпечують відбір одиниць спостереження до вибіркової статистичної сукупності відносяться: випадковий відбір, механічний відбір, типологічний відбір, серійний відбір, спрямований відбір та інші.

**Випадковий відбір** **–** це метод, що дозволяє відібрати одиниці спостереження у випадковому порядку (метод жеребкування, лотереї і т.д.).

**Механічний відбір** – проводиться відбір одиниць спостереження відповідно до визначеної чисельністю сукупності за певним принципом (кожен п'ятий, десятий або ін.).

**Типологічний відбір** – вся сукупність ділиться на кілька однотипних груп, з яких відбираються одиниці спостереження. Так, наприклад, при вивченні захворюваності міське і сільське населення можна розділити на 2 групи і з кожної типологічної групи відбирати одиниці спостереження. Відбір одиниць спостереження можна проводити пропорційно або непропорційно відповідно до розміру кожної групи.

**Серійний відбір або гніздовий** – з усіх сукупностей формують гнізда (групи). Ними можуть бути сім'ї, а потім з сімей формують вибіркову статистичну сукупність.

**Спрямований відбір** – відбираються особи з однаковим стажем, віком або статтю та інше.

Важливо при статистичному аналізі зібраного матеріалу дотримуватися певної технології і послідовності виконання статистичних операцій, в зв’язку з чим відомі соціал-гігієністи А.Ф. Серенко і В.В. Єрмакова запропонували виділити **в статистичній сукупності** властивості, які необхідно охарактеризувати за допомогою статистичних методів, серед них:

**1. Розподіл ознаки** (частота, частка ознаки) – кількісно виражається за допомогою відносних величин.

**2. Середній рівень ознаки** – Мода (Мо), Медіана (Ме), середньо-арифметична величина (Х).

**3. Різноманітність ознаки** – ліміт (Lim), амплітуда (Am), середньо-квадратичне відхилення (сигма) (δ), коефіцієнт варіації (Сυ).

**4. Репрезентативність ознаки** – середня помилка середньої арифметичної (mх), середня помилка відносної величини (mр) і т.д.

**5. Взаємозв'язок між ознаками** – коефіцієнт кореляції (*р*), коефіцієнт регресії (Rx/y).

Виділення статистичних властивостей дозволило об'єднати статистичні методи вивчення різних явищ в єдине ціле і визначило їх послідовність.

**3. Інформаційно-аналітичне відділення ЛПЗ**

В системі охорони здоров'я для забезпечення збору, зберігання та аналізу статистичної інформації створені інформаційно-аналітичні центри, відділи та відділення в залежності від рівня лікувально-профілактичного закладу.

**Інформаційно-аналітичне відділення** – це підрозділ, який забезпечує даний вид роботи в лікувально-профілактичних установах.

Інформаційно-аналітичне відділення (відділ) медичної статистики є структурним підрозділом лікувально-профілактичного закладу. У відділенні працюють кваліфіковані фахівці, які мають медичну і економічну освіту і володіють необхідним досвідом роботи.

Головне завдання відділення, як інформаційно-аналітичної та організаційно-методичної служби лікувально-профілактичного закладу – формування єдиної системи обліку і звітності медико-статистичної інформації, здійснення систематичного контролю над якісним веденням затвердженої медичної статистичної документації, забезпечення достовірності відомостей, впровадження нових технологій обробки обліково-звітної документації.

**Основні напрямки діяльності інформаційно-аналітичного відділення:**

* організаційно-методична та консультативна допомога структурним підрозділам лікувально-профілактичного закладу;
* організація збору, обробки та аналізу медичної статистичної інформаціі або даних про мережі, кадри, результати діяльності закладів охорони здоров'я з використанням вимог державної звітності та матеріалів органів державної статистики;
* моніторинг за реалізацією державних, регіональних і місцевих програм у галузі охорони здоров'я;
* підготовка інформаційно-аналітичних матеріалів.

**ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | В ході історичного розвитку загальної статистики в її складі почали формуватися різні види статистики. Вкажіть, до якої статистики відноситься медична статистика? | |
|  | А | Економічної |
|  | В | Політичної |
|  | \*С | Соціальної |
|  | D | Статистики науки |
|  | Е | Статистики освіти |
| 2. | Статистична сукупність – це велика група відносно однорідних елементів, дій, явищ, які взяті разом в певних межах часу і простору. Що є складовим елементом статистичної сукупності? | |
|  | А | Облікова ознака |
|  | \*В | Одиниця спостереження |
|  | С | Ознаки, які підлягають вивченню |
|  | D | Статистична ознака |
|  | Е | Частина статистичної сукупності |
| 3. | Громадські явища вивчаються з урахуванням різноманітних описових облікових ознак, які характеризують одиницю спостереження. Як називаються ці ознаки? | |
|  | \*А | Атрибутивні |
|  | В | Дискретні |
|  | С | Інкретні |
|  | D | Кількісні |
|  | Е | Моментні |
| 4. | Популяційні явища вивчаються з урахуванням великої кількості різноманітних облікових ознак, які характеризують одиницю спостереження. Як називаються ознаки, які мають тільки два значення? | |
|  | \*А | Альтернативні |
|  | В | Атрибутивні |
|  | С | Дискретні |
|  | D | Кількісні |
|  | Е | Моментні |
| 5. | Кожна одиниця спостереження має велику кількість різноманітних облікових ознак. Як називаються облікові ознаки, які характеризують об'єкт дослідження, що вивчається на певний момент часу? | |
|  | А | Альтернативні |
|  | В | Атрибутивні |
|  | С | Дискретні |
|  | D | Кількісні |
|  | \*Е | Моментні |
| 6. | Статистична сукупність складається з одиниць спостереження, їх характеризують облікові ознаки. Як називаються кількісні ознаки, які можуть приймати тільки конкретні значення? | |
|  | А | Альтернативні |
|  | \*В | Дискретні |
|  | С | Інкретні |
|  | D | Інтервальні |
|  | Е | Моментні |
| 7. | При вивченні захворюваності та смертності населення часто виникає необхідність виявлення впливу факторів зовнішнього середовища на явище, яке вивчається. Як називаються облікові ознаки, під впливом яких змінюються інші, які залежать від них? | |
|  | А | Альтернативні |
|  | В | Дискретні |
|  | С | Інкретні |
|  | D | Результативні |
|  | \*Е | Факторні |
| 8. | Для розробки комплексу профілактичних заходів щодо збереження та зміцнення здоров'я населення, вивчаються різноманітні фактори. Як називаються облікові ознаки, які змінюються під впливом взаємопов'язаних з ними ознак? | |
|  | А | Альтернативні |
|  | В | Дискретні |
|  | С | Інкретні |
|  | \*D | Результативні |
|  | Е | Факторні |
| 9. | При проведенні статистичного дослідження часто використовується частина статистичної сукупності, яка відібрана спеціальним вибірковим методом і призначена для характеристики генеральної статистичної сукупності. Як називається ця частина? | |
|  | А | Вибірковий масив |
|  | \*В | Вибіркова статистична сукупність |
|  | С | Генеральна статистична сукупність |
|  | D | Монографічний опис |
|  | Е | Основний масив |
| 10. | Вибіркова статистична сукупність – це частина генеральної статистичної сукупності, яка відібрана спеціальним методом і призначена для характеристики генеральної статистичної сукупності. Що є особливістю вибіркової сукупності? | |
|  | А | Невелика кількість спостережень |
|  | В | Неоднорідність сукупності |
|  | \*С | Репрезентативність |
|  | D | Спрямований відбір |
|  | Е | Чутливість |
| 11. | При графічному зображенні зросту школярів 12 років встановлено, що ознака має бімодальний (двугорбний) розподіл. На що вказує такий розподіл? | |
|  | А | На її недостатність |
|  | \*В | На її неоднорідність |
|  | С | На її репрезентативність |
|  | D | На її специфічність |
|  | Е | На її чуттєвість |
| 12. | Статистична сукупність – це група, яка складається з великої кількості відносно однорідних одиниць спостережень, взятих разом в певних межах часу і простору. Що із приведеного нижче може бути одиницею спостереження? | |
|  | \*А | Окрема особа, окреме явище |
|  | В | Окремий метод дослідження |
|  | С | Певні контингенти осіб |
|  | D | Певні предмети, явища |
|  | Е | Сукупність осіб або явищ, які досліджуються |
| 13. | При вивченні госпіталізованої захворюваності використовувалися офіційні статистичні облікові документи: карта хворого, який вибув із стаціонару, історія хвороби та інші. Назвіть одиницю спостереження в цьому випадку: | |
|  | А | Виклик швидкої медичної допомоги, яка госпіталізувала хворого |
|  | \*В | Випадок госпіталізації хворого, що лікувався в стаціонарі |
|  | С | Випадок направлення на госпіталізацію |
|  | D | Направлення на госпіталізацію від сімейного лікаря |
|  | Е | Самозвернення в стаціонар |
| 14. | Захворюваність з тимчасовою втратою працездатності – це один з видів захворюваності населення. Що слід взяти у якості одиниці спостереження при вивченні цього виду захворюваності? | |
|  | А | Випадок втрати працездатності в зв'язку з ГРВІ |
|  | \*В | Випадок втрати працездатності в зв'язку з захворюванням працівника або працівника, який отримав лист непрацездатності |
|  | С | Випадок втрати працездатності в зв'язку з карантином |
|  | D | Працівник заводу |
|  | Е | Працівник заводу, якого було госпіталізовано в стаціонар |
| 15. | Смертність немовлят – це один з показників, який характеризує стан здоров'я населення. Що можна взяти в якості одиниці спостереження при вивченні цієї смертності? | |
|  | А | Випадок смерті дитини в антенатальному періоді |
|  | В | Випадок смерті дитини в перинатальному періоді |
|  | С | Випадок смерті дитини в постнатальному періоді |
|  | \*D | Випадок смерті дитини до одного року життя |
|  | Е | Випадок смерті дитини на першому місяці життя |
| 16. | Визначте одиницю спостереження при вивченні середньої тривалості перебування в стаціонарі хворих в залежності від термінів доставки їх в стаціонар і клінічної форми захворювання: | |
|  | \*А | Окрема особа |
|  | В | Окремий метод дослідження |
|  | С | Певні предмети, явища |
|  | D | Певний контингент осіб |
|  | Е | Сукупність осіб або явищ, які досліджуються |
| 17. | Статистичний метод має широке застосування в соціальній медицині та охороні здоров'я. Визначте, що є однією з основних задач цього методу? | |
|  | \*А | Визначення закономірностей рівня здоров'я населення |
|  | В | Оцінка вартості амбулаторно-поліклінічної допомоги |
|  | С | Оцінка вартості медичної допомоги |
|  | D | Розробка біологічних методів профілактики захворювань |
|  | Е | Розробка параметрів навколишнього середовища |
| 18. | Медична статистика вивчає питання, пов'язані з медициною, гігієною і охороною здоров'я. Визначте один з розділів медичної статистики: | |
|  | А | Аналіз динаміки явищ, які вивчаються |
|  | В | Визначення похідних величин |
|  | С | Медико-соціальна експертиза |
|  | D | Санітарна експертиза проектів |
|  | \*Е | Статистика здоров'я населення |
| 19. | Медична статистика включає ряд розділів. Що є одним з її розділів? | |
|  | А | Аналіз динаміки явищ, які вивчаються |
|  | В | Визначення похідних величин |
|  | С | Медико-соціальна експертиза |
|  | D | Санітарна експертиза проектів |
|  | \*Е | Статистика системи охорони здоров'я |
| 20. | Статистична інформація, яка отримана під час проведення дослідження, повинна відповідати певним вимогам. Визначте, одну з цих вимог: | |
|  | А | Збір даних кореспондентським методом |
|  | В | Збір даних шляхом анкетування |
|  | С | Збір даних шляхом переписів |
|  | D | Поточна реєстрація подій |
|  | \*Е | Якісна однорідність даних |
| 21. | Статистична інформація повинна відповідати певним вимогам. Що з наведеного нижче є однією з вимог до цієї інформації? | |
|  | А | Збір кореспондентським методом |
|  | В | Збір шляхом анкетування |
|  | С | Збір шляхом переписів |
|  | \*D | Повнота даних |
|  | Е | Поточна реєстрація подій |
| 22. | У регіоні Д. за останні 5 років відзначається зростання летальності від інфаркту міокарда. Ситуація вимагає оцінки ефективності роботи кардіологічних стаціонарів регіону. Визначте одиницю спостереження в цьому випадку: | |
|  | А | Випадок госпіталізації в кардіологічний стаціонар |
|  | \*В | Кардіологічний стаціонар |
|  | С | Оснащення діагностичним обладнанням кардіологічного стаціонару |
|  | D | Своєчасність звернень за медичною допомогою в кардіологічний стаціонар |
|  | Е | Укомплектованість лікарями-кардіологами |
| 23. | Визначте одиницю спостереження при вивченні середньої тривалості перебування в стаціонарі хворих з апендектомією в залежності від термінів доставки в стаціонар і клінічної форми апендициту: | |
|  | А | Клінічна форма апендициту |
|  | В | Середня тривалість перебування хворого в стаціонарі |
|  | С | Терміни доставки хворого |
|  | \*D | Хворий з апендектомією |
|  | Е | Хворий, якого було госпіталізовано в стаціонар |
| 24. | Назвіть статистичну одиницю спостереження при визначенні впливу кількості цукру в крові при загоєнні поверхні рани в післяопераційному періоді: | |
|  | А | Аналіз крові |
|  | В | Кількість цукру |
|  | \*С | Хворий в післяопераційному періоді |
|  | D | Хворий, що виписався на доліковування |
|  | Е | Хворий, що має поверхневу рану |
| 25. | В епідеміологічному дослідженні проводилося вимірювання рівня артеріального тиску. До початку дослідження було проведено інструктаж по методиці вимірювання артеріального тиску, проте метрологічна перевірка вимірювальних приладів не проводилася. Які похибки найбільш ймовірно можуть зустрітися при проведенні цього дослідження і вплинуть на достовірність результатів? | |
|  | А | Випадкові |
|  | В | Інформаційні |
|  | С | Логічні |
|  | D | Методичні |
|  | \*Е | Систематичні |
| 26. | У дитячій поліклініці проведено вивчення захворюваності дітей алергічними захворюваннями шляхом викопіювання даних з облікової медичної документації. Відповідно до програми дослідження для формування вибіркової сукупності в реєстратурі була відібрана кожна третя історія розвитку дитини. Вкажіть, який метод формування вибіркової сукупності використовували дослідники: | |
|  | А | Випадковий |
|  | \*В | Механічний |
|  | С | Серійний |
|  | D | Спрямований |
|  | Е | Типологічний |
| 27. | У місті Н. було проведено соціально-гігієнічне дослідження. Відповідно до програми дослідження все населення міста спочатку було розділено за місцем проживання (по районах), а потім з кожної групи відбиралися, пропорційно одиниці спостереження. Вкажіть, який метод формування вибіркової сукупності використовували дослідники: | |
|  | А | Випадковий |
|  | В | Механічний |
|  | С | Серійний |
|  | D | Спрямований |
|  | \*Е | Типологічний |
| 28. | У регіоні А. відзначається зростання летальності від інсульту. Ситуація вимагає оцінки ефективності роботи неврологічних відділень стаціонарів регіону. Визначте одиницю спостереження в цьому випадку: | |
|  | А | Забезпеченість населення ліжками неврологічного профілю |
|  | \*В | Неврологічний стаціонар |
|  | С | Оснащення діагностичним обладнанням неврологічного стаціонару |
|  | D | Своєчасність звернення до неврологічного стаціонару |
|  | Е | Укомплектованість стаціонарів лікарями-неврологами |
| 29. | Статистичні дослідження в медицині та охороні здоров'я проводяться переважно на вибіркових сукупностях. Яким вимогам повинна відповідати ця сукупність? | |
|  | А | Відсутність коливання ознаки, що вивчається |
|  | \*В | Достатня кількість спостережень |
|  | С | Наявність групування ознаки |
|  | D | Наявність «нульової» гіпотези |
|  | Е | Якісно неоднорідна сукупність |
| 30. | У системі охорони здоров'я структурні підрозділи, які забезпечують збір, зберігання і аналіз медичної інформації мають важливе значення. Як називається підрозділ, який забезпечує цей вид роботи в лікувально-профілактичних установах? | |
|  | А | Відділ статистики |
|  | \*В | Інформаційно-аналітичний відділ |
|  | С | Кабінет збору, зберігання і аналізу інформації |
|  | D | Кабінет статистики |
|  | Е | Центр статистики |

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Що таке «статистика» в сучасному розумінні, її основні риси?

2. Історія виникнення статистики.

3. Медична статистика, її завдання.

4. Розділи медичної статистики.

5. Поняття статистичної сукупності.

6. Поняття статистичних ознак.

7. Класифікація статистичних ознак.

8. Види статистичної сукупності.

9. Методи формування вибіркової статистичної сукупності.

10. Властивості статистичної сукупності.

11. Характеристика ознак статистичної сукупності.

12. Типи розподілу ознак у статистичній сукупності.

13. Інформаційно-аналітичне відділення.

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| Рекомендації по вивченню теми ……………………................................. | 3 |
| Основний теоретичний матеріал для підготовки до заняття.…………... | 5 |
| 1. Статистика як наука…………………………….………..…… | 5 |
| 2. Статистична сукупність та її властивості…………………… | 6 |
| 3. Інформаційно-аналітичне відділення ЛПЗ………………….. | 9 |
| Тестові завдання………………………………………………..………….. | 11 |
| Контрольні питання ………………………………………………...…….. | 17 |

*Навчальне видання*

**СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ**

**ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

**(БІОСТАТИСТИКА)**

Методичні вказівки для студентів

до практичного заняття на тему:

***«Методичні основи біостатистики та її роль   
для системи охорони здоров'я»***

для підготовки студентів денної форми навчання

по спеціальності: 7.12010001 «Лікувальна справа», 7.12010002, «Педіатрія», 7.12010003 «Медико-профілактична справа», 7.12010005 «Стоматологія».

|  |  |
| --- | --- |
| Укладачі: | ***Огнєв Віктор Андрійович*** |
|  | ***Трегуб Павло Олегович***  ***Чухно Інна Анатоліївна*** |

Відповідальний за випуск *В. А. Огнєв*

Формат А5. Ризографія. Ум. друк. арк. 1,13.

Тираж 150 прим. Зам. № 17-33398.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Редакційно-видавничий відділ

ХНМУ, пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022

izdatknmu@mail.ru, izdat@knmu.kharkov.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.