

Національна академія медичних наук України
ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології
імені О. О. Шалімова»

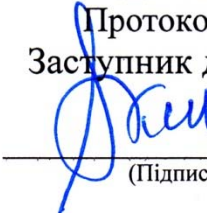
Затверджую
Директор ДУ НІХТ ім. О.О.Шалімова

_____ О. Ю. Усенко
(Підпис) (Ініціали, прізвище)

« 11 » _____ липня 2019 р.

«МЕДИЧНА СТАТИСТИКА»
ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

рівень вищої освіти	<u>третій (освітньо-науковий)</u>
галузь знань	<u>22 – охорона здоров'я</u>
спеціальність	<u>222 – медицина</u> (Шифр і назва)
освітня програма (ОНП)	<u>«Хірургія»</u> (Спеціалізація , назва)

Затверджено вченою радою
ДУ НІХТ ім. О.О.Шалімова
Протокол від 08 липня 2019 р. № 8
Заступник директора з наукової роботи

_____ М. В. Костилев
(Підпис) (Ініціали, прізвище)

« 08 » _____ липня 2019 р.

Розробники програми:

Голова проектної групи
чл.-кор. НАМНУ
доктор мед. наук професор
Ничитайло М. Ю.

Члени проектної групи:
Заступник директора з наукової роботи
доктор мед. наук
Костилєв М.В.

Заступник директора з організаційної
та клініко-інноваційної роботи
доктор мед. наук
Салютін Р. В.

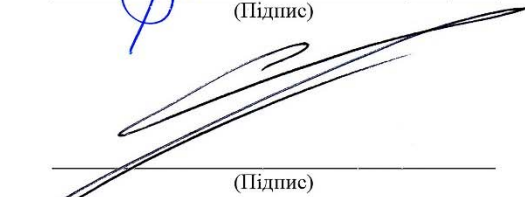
Голова локальної комісії з медичної етики
головний лікар НІХТ ім . О. О. Шалімова
кандидат мед. наук
Костенко А. А.



(Підпис)



(Підпис)



(Підпис)




(Підпис)

Рецензенти

1. Професор кафедри хірургії та трансплантології НМАПО імені П. Л. Шупика доктор мед. наук професор В. Й. Сморжевський
2. Завідувач кафедри хірургії № 1 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця доктор мед. наук професор О. І. Дронов

Програму обговорено та ухвалено на
засіданні методичної комісії відділу хірургії
підшлункової залози та реконструктивної
хірургії жовчовивідних протоків
ДУ НІХТ ім. О.О.Шалімова
Протокол від 14 травня 2019 р. № 5
Голова методичної комісії



(Підпис)

В. М. Копчак
(Ініціали, прізвище)

« 14 » травня 2019 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму навчальної дисципліни «Медична статистика» розроблено на підставі освітньо-наукової програми програми підготовки докторів філософії в аспірантурі за спеціальністю 222 Медицина (галузь знань: 09 Біологія; 22 Охорона здоров'я), за третім освітньо-науковим рівнем і є нормативним документом, в якому визначено зміст навчання та встановлено вимоги щодо обсягу та рівня професійної підготовки аспіранта.

Мета навчальної дисципліни – формування нових та поглиблення існуючих у вказаних категорій слухачів загально-гуманітарних, медико-організаційних компетенцій, а також отримання ними нових актуальних теоретичних знань, вдосконалення практично-правових навичок і умінь, необхідних для професійної наукової діяльності аспірантів, зокрема проведення статистичного аналізу в клінічних та епідеміологічних дослідженнях, відповідно до постійно зростаючих вимог державних освітніх стандартів, вимог системи якості підготовки медичних кадрів, а також виходячи із актуальних загально-гуманітарних, медико-організаційних проблем здійснення медичної діяльності.

Вказана мета є складовою формування у аспірантів інтегральної компетенції - здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної медичної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі охорони здоров'я на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики.

Програма охоплює обсяг як теоретичних, так і практично-прикладних загально-гуманітарних, медико-організаційних компетентностей (знань, вмінь і навичок), необхідних здобувачам освітньо-наукового ступеня доктора філософії у галузі охорони здоров'я або галузі біології для належного вирішення окремих питань організації та проведення статистичного аналізу в медичних дослідженнях, а також підвищення їх загального рівня медико-наукової культури.

Програма побудована за системою блоків з врахуванням міждисциплінарного підходу. Основними блоками є 4 змістові розділи програми з навчальної дисципліни. Для полегшення орієнтації у програмі та впорядкування інформації, що міститься в ній, відповідні змістові елементи закодовано.

Навчальний план циклу визначає тривалість навчання, розподіл годин, відведених на вивчення розділів навчальної програми.

Для виконання даної програми навчальним планом передбачено традиційні види занять: лекції, практичні заняття, семінари, самостійна робота. Теоретична підготовка передбачає відвідування лекцій та активну участь у семінарських заняттях. На практичних та семінарських заняттях слухачі навчальної дисципліни під керівництвом викладача опановують практичні навички з самостійного вирішення типових завдань з грамотним використанням належного понятійно-категоріального апарату; формують основи загально-гуманітарних, медико-організаційних компетенцій із самостійної реалізації (дотримання, виконання, використання) окремих міжнародно-правових стандартів, положень чинного законодавства України, рекомендацій сучасних доктринальних та

методичних джерел у сфері медичної наукової діяльності, а також проведення статистичного аналізу в медичних дослідженнях.

Навчальний план та програма підготовки аспірантів з нормативної навчальної дисципліни «Медична статистика» розрахована на 2 кредити (60 год.) і поділена на 4 змістові блоки (по 0,5 кредитів 30 год.): «Планування та організація досліджень», «Дизайн епідеміологічних та клінічних досліджень», «Види статистичного аналізу даних досліджень», «Узагальнення та представлення результатів дослідження».

Програма включає освітню, наукову та практичну складові, охоплюючи увесь необхідний обсяг професійних компетенцій, що мають бути сформовані у аспірантів за результатами вивчення даної навчальної дисципліни.

Під час розробки навчального плану та програми підготовки аспірантів з нормативної навчальної дисципліни «Медична статистика» враховано актуальні завдання з підвищення загальної якості освітнього процесу у системі післядипломної медичної освіти, зокрема:

- розширення можливостей доступу аспірантів до якісної фахової освіти;
- врахування в процесі навчання індивідуальних потреб та можливостей аспірантів;
- опанування аспірантами навичок самостійної роботи;
- підвищення ефективності підготовки завдяки застосуванню сучасних інформаційних і комунікаційних засобів.

Навчальний план та програма навчальної дисципліни доповнені переліком компетентностей, якими мають оволодіти аспіранти за результатами вивчення даної навчальної дисципліни, списком рекомендованих нормативно-правових та доктринальних джерел.

Для виконання даної програми передбачено наступні види навчальних занять: лекції, семінарські та практичні заняття, а також самостійну роботу аспірантів.

Для виявлення рівня компетентностей аспірантів, після кожного розділу програми проводиться проміжний контроль знань за рахунок годин, передбачених на семінарських заняттях.

Для контролю самостійної роботи аспірантів та з врахуванням вимог щодо наукової складової підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії навчальною програмою і планом передбачається виконання аспірантами самостійних проектів (рефератів, оглядів джерел, мультимедійних та інших презентацій тощо) з подальшим контролем їх виконання. Для визначення рівня засвоєння програми циклу передбачено підсумковий залік (2 години).

У разі необхідності, враховуючи базовий рівень знань слухачів, викладач може вносити корективи та доповнення до навчальних годин, які регламентовані навчальним планом, в межах 15 % від загального обсягу часу. Заняття проводяться за очною формою на базі ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім.О.О.Шалімова» НАМН України.

Навчальний план та програма дисципліни складені, враховуючи специфіку підготовки та підвищення кваліфікації для медичних спеціальностей (відповідно до Державного стандарту вищої медичної та фармацевтичної освіти; Закону України від 17.01.2002 № 2984-III «Про вищу освіту»; Наказу МОЗ України від

03.12.2010 № 1074 «Про заходи МОЗ України щодо удосконалення підготовки лікарів»; Наказу МОЗ України «Про державне замовлення на підготовку фахівців, науково-педагогічних кадрів, підвищення кваліфікації лікарів та провізорів (післядипломна освіта) у 2015 році», Постанова Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 р. «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 283 від 03.04.2019).

Навчальний план та програма дисципліни відповідають вимогам Міністерства охорони здоров'я та Міністерства освіти і науки України.

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
дисципліни “Медична статистика” підготовки докторів філософії (PhD) за спеціальністю 222 Медицина (очна денна форма навчання)

Тривалість: 2 кредити (60 год.)

Мета навчання: формулювання нових та поглиблення існуючих у здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії у галузі охорони здоров'я загально-гуманітарних, медико-організаційних компетентностей щодо проведення статистичного аналізу в медичних дослідженнях як складової формування інтегральної компетенції – здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної медичної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі охорони здоров'я на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики.

Контингент: аспіранти, здобувачі наукового ступеня, які працюють над дисертацією поза аспірантурою.

№№ з/п	Розділи та рубрики навчальної дисципліни	Кількість годин					Само- стійна робота
		загаль- ний обсяг	аудиторних				
			всього	у тому числі			
		лекції		семінар- ські	прак- тичні		
1.	Планування та організація статистичних досліджень.	8	6	4	2	-	2
2.	Дизайн епідеміологічних та клінічних досліджень.	14	8	4	2	2	6
3.	Види статистичного аналізу даних досліджень.	12	8	4	2	2	4
4.	Узагальнення та представлення результатів дослідження.	8	6	4	2	-	2
	Усього:	60	42	16	12	6	18

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни “Медична статистика” підготовки докторів філософії (PhD) за
спеціальністю 222 Медицина

Шифр	Назва розділу та теми
1.	Планування та організація статистичних досліджень.
1.1.	Біостатистика як основна складова системи доказової медицини. Методичні основи планування та організації статистичних досліджень.
1.2.	Методологічні основи, форми та способи статистичного спостереження та збору даних. Джерела інформації. Макет реєстраційного бланку. Опитники: правила складання.
1.3.	Типи даних. Якісні та кількісні дані. Шкали вимірювання. Кодування та шифрування. Групування даних. Види групувань.
1.4.	Методичні основи складання та аналізу таблиць.
1.5.	Статистичні показники. Абсолютні дані. Відносні величини. Варіаційні ряди. Види середніх величин. Мінливість параметрів сукупності. Абсолютні та відносні показники варіації.
1.6.	Закони розподілу, види розподілу. Оцінка нормальності розподілу.
1.7.	Вибіркові дослідження. Генеральна та вибіркова сукупність. Вибірка: необхідний розмір, види, вимоги до вибірки.
1.8.	Статистичні гіпотези. Перевірка гіпотез. Помилки I та II роду.
2.	Дизайн епідеміологічних та клінічних досліджень.
2.1.	Клінічна епідеміологія та якість проведення епідеміологічних та клінічних досліджень.
2.2.	Класифікація досліджень. Описові аналітичні та клінічні дослідження. Проспективні та ретроспективні дослідження. Вибіркові та суцільні дослідження. Дослідження «випадок – контроль». Когортні дослідження.
2.3.	Дизайн клінічних досліджень. Вибір об'єкту та одиниць дослідження. Критерії включення та виключення. Рандомізація та стратифікація.
2.4.	Контрольовані дослідження. Види контролю. Сліпота дослідження. Структура дизайну дослідження. Пов'язані та незалежні сукупності. Кроссверна модель. Золотий стандарт клінічних досліджень – рандомізовані подвійно осліплені дослідження.
2.5.	Скринінг. Організація проведення та оцінка результатів. Вимоги до скринінгових тестів. Чутливість та специфічність. Поняття про ROC-аналіз. Оцінка точності та прогностичної цінності скринінгових тестів.
2.6.	Порівняльна характеристика різних видів дослідження. Оцінка ступеню доказовості їх результатів.
3.	Види статистичного аналізу даних досліджень.
3.1.	Методологічні підходи до аналізу даних.
3.2.	Види статистичних помилок. Їх джерела та методи уникнення. Випадкова та систематична помилка.
3.3.	Оцінка вірогідності. Довірчі межі. Параметричний критерій Стьюдента. Непараметричні критерії оцінки вірогідності.
3.4.	Метод стандартизації. Методи кореляційного аналізу. Регресійний аналіз. Прогнозування.
3.5.	Поняття про чинники ризику. Визначення показників ризику в дослідженні «випадок-контроль». Визначення показника відношення шансів в когортному дослідженні.
3.6.	Поняття про одно факторний (ANOVA) дисперсійний аналіз та багатофакторний (MANOVA) аналіз. Кластерний аналіз. Аналіз результатів опитування. Опитник SF -36.
3.7.	Поняття про прогностичні чинники. Аналіз виживаності. Метод Каплана – Мейера. Ряди динаміки та їх аналіз. Тренди.
4.	Узагальнення та представлення результатів дослідження.
4.1.	Коректність використання певних методів статистичного аналізу: типові помилки.
4.2.	Представлення обсягу та методів дослідження в наукових роботах. Описання основних результатів дослідження.
4.3.	Графічні методи аналізу даних. Види діаграм.

4.4.	Узагальнення результатів дослідження. Обговорення та висновки.
4.5.	Інформаційне забезпечення епідеміологічних та клінічних досліджень. Бази даних літератури. База даних «Здоров'я для всіх». Аналітичні огляди. Систематичні огляди. Поняття про мета-дані та мета-аналіз.
4.6.	Організація та проведення статистичних досліджень в громадському здоров'ї. Огляд основних пакетів обробки даних: переваги, недоліки, можливість доступу, проблеми опанування. Порядок представлення наукових робіт: оформлення, публікація, виступ, презентація.
4.7.	Підсумкове заняття.

ПЕРЕЛІК
компетентностей відповідно до навчальної дисципліни за вибором
«Медична статистика» за спеціальністю 222 Медицина

№ п/п	Назва
Загальнонаукові (філософські) компетентності:	
1.	здатність використовувати закони та категорії діалектики, основні закони історії та філософії наукових досліджень
2.	здатність професійно вживати загальні методи пізнання: аналізу та синтезу; індукції та дедукції; закони формальної та діалектичної логіки
3.	здатність використовувати правила академічної доброчесності під час планування, проведення та аналізу результатів наукового дослідження, що унеможливають та запобігають проявам
Загальнопрофесійні компетентності:	
4.	здатність провести аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації/виступу українською мовою.
Дослідницькі компетентності:	
5.	здатність до абстрактного мислення, синтезу, аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових знань при вирішенні дослідницьких і практичних завдань;
6.	здатність до здійснення усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою.
7.	здатність застосовувати окремих сучасних інформаційні технологій у науковій діяльності;
8.	здатність до володіння сучасними методами наукового дослідження, в тому числі пошуку інформації в літературі, розрізнення первинних і вторинних джерел;
9.	здатність до використання традиційних та новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.
10.	здатність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими науковцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів.
11.	здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Аналітичні компетентності:	
12.	здатність проводити науковий аналіз результатів досліджень;
13.	здатність до формулювання ідей концепції в результаті читання, дослідження, обговорення і мозкового штурму у високо спеціалізованій, присвяченій певній темі роботі академічного або професійного спрямування;
14.	здатність до включення нових висновків в існуючі знання.
Мовні компетентності:	
15.	здатність представляти та обговорювати наукові результати та вести наукову дискусію державною мовою в усній та письмовій формі, володіння науковою термінологією.
Комунікативні компетентності:	
16.	здатність ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями державною мовою;
17.	здатність ефективно використовувати окремі навички риторики;
18.	здатність представляти складну інформацію у зручній та зрозумілій спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи.
Особистісні компетентності:	
19.	здатність планувати і вирішувати завдання власного професійного та особистісного розвитку;
20.	здатність працювати автономно;
21.	здатність бути критичним і самокритичним;
22.	здатність навчатися, мати сучасний рівень навчання;
23.	здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Етичні компетентності:	
24.	здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.
Управлінські компетентності:	
25.	здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ
ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ (PhD),
який закінчив навчання з навчальної дисципліни «Медична статистика»
за спеціальністю 222 Медицина**

Кваліфікаційні вимоги.

Відповідно до вимог освітньо-наукової програми очікується, що в результаті успішного навчання за програмою, поряд із іншими професійними навиками, здобувач ступеня доктора філософії повинен:

№ п/п	Назва	Знання	Уміння
Загальнонаукові (філософські) компетентності:			
1.	здатність використовувати закони та категорії діалектики, основні закони історії та філософії наукових досліджень	+	+
2.	здатність професійно вживати загальні методи пізнання: аналізу та синтезу; індукції та дедукції; закони формальної та діалектичної логіки	+	+
3.	здатність використовувати правила академічної доброчесності під час планування, проведення та аналізу результатів наукового дослідження, що унеможливають та запобігають проявам академічного плагіату.	+	+
Загальнопрофесійні компетентності:			
4.	здатність провести аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації/виступу українською мовою.	+	+
Дослідницькі компетентності:			
5.	здатність до абстрактного мислення, синтезу, аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових знань при вирішенні дослідницьких і практичних завдань;	+	+
6.	здатність до здійснення усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою.	+	+
7.	здатність застосовувати окремих сучасних інформаційні технологій у науковій діяльності;	+	+
8.	здатність до володіння сучасними методами наукового дослідження, в тому числі пошуку інформації в літературі, розрізнення первинних і вторинних джерел;		
9.	здатність до використання традиційних та новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.	+	+
10.	здатність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими науковцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів.	+	+
11.	здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	+	+
Аналітичні компетентності:			
12.	здатність проводити науковий аналіз результатів досліджень;	+	+
13.	здатність до формулювання ідей концепції в результаті читання, дослідження, обговорення і мозкового штурму у високо спеціалізованій, присвяченій певній темі роботі академічного або професійного	+	+
14.	здатність до включення нових висновків в існуючі знання.	+	+
Мовні компетентності:			
15.	здатність представляти та обговорювати наукові результати та вести наукову дискусію державною мовою в усній та письмовій формі, володіння науковою термінологією.	+	+
Комунікативні компетентності:			
16.	здатність ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями державною мовою;	+	+

17.	здатність ефективно використовувати окремі навички риторики;	+	+
18.	здатність представляти складну інформацію у зручній та зрозумілій спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи.	+	+
Особистісні компетентності:			
19.	здатність планувати і вирішувати завдання власного професійного та особистісного розвитку;	+	+
20.	здатність працювати автономно;	+	+
21.	здатність бути критичним і самокритичним;	+	+
22.	здатність навчатися, мати сучасний рівень навчання;	+	+
23.	здатність генерувати нові ідеї (креативність).	+	+
Етичні компетентності:			
24.	здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.	+	+
Управлінські компетентності:			
25.	здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів.	+	+

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

I. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Альбом А., Норелл С. Введение в современную эпидемиологию. - Таллинн, 1996. - 122 с.
2. Біостатистика. - К.: Книга плюс; 2009. - 184 с.
3. Власов В.В. Введение в доказательную медицину. - М.: Медиа Сфера, 2001. - 392 с.
4. Еланц С. Медико-биологическая статистика. - М.: Практика, 1999. - 459 с.
5. Еринхальх Т. Основы доказательной медицины: пер. с англ. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 240 с.
6. Епідеміологічні методи вивчення неінфекційних захворювань / В.М. Лехан, Ю.В. Вороненко, О.П. Максименко та ін. - Д.:АРТ-ПРЕС, 2004. - 184 с.
7. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. - М.: Медиа Сфера, 1998. - 352 с.
8. Jekel's epidemiology, biostatistics, preventive medicine and public health. Fourth edition. David L. Katz, Joann G. Elmore, Dorothea M.G. Wild, Sean C. Lucan. - ELSEVIER., 2014. - 405p.
9. Medical Statistics at a Glance Text and Workbook. Aviva Petria, Caroline Sabin. - Wiley-Blackwell, 2013. - 288 p.
10. Primer of Biostatistics, Seventh Edition. Stanton A. Glantz - McGraw-HillEducation, 2012.-320 p.

II. ДОДАТКОВІ ДЖЕРЕЛА

1. Зайцев В.М., Лифляндский В.Ф., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика, -СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2003. - 432 с.
2. Основи епідеміології: Вступ до прикладної епідеміології та біостатистики /Наук. ред. пер. Солоненко Л-К.: Основи, 1997,- 501 с.
3. Основи доказової медицини / За редакцією М.П.Скакун 2005. - 244 с.Тернопіль, Укрмедкнига.
4. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA.-М.: Медиа Сфера, 2002.-312 с.
5. Beaglehole R., Bonita R., Kjellsrom T. Basic epidemiology. -Geneva, WHO, 1993.- 175p.
6. Begg C. On inferences from Wei's biased coin design for clinical trials. Biometrika 1990;77:467-84.
7. Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine: Second edition. /Sackett David L., Haynes R. Brian, Guyatt Gordon H., Tugwell Peter.-Boston: Little, Brown, 1991. - 256 p.
8. Colton T. Statistics in Medicine. Boston: Little, Brown; 1974.
9. Concato J., Feinstein A.E., Holford T.R. The risk of determining risk with multivariable models. Ann Intern Med 1993;118:201—10.
10. Cornfield J. The bayesian outlook and its application. Biometrics 1969;25:617—57.
11. Feinstein A.R. Clinical Biostatistics. St. Louis: Mosby; 1977.
12. Fisher R. Statistical Methods and Scientific Inference, 3d ed. New York: Macmillan; 1973.
13. Hennekens Ch. H., Buring J.E. Epidemiology in medicine.- Boston-Toronto.- 1987.- 383p.
14. Lang J.M., Rothman K.J., Cann Cd. That confounded P-value [Editorial]. Epidemiology 1998;9:7-8.
15. Last J.M. A dictionary of Epidemiology.-New York, Oxford, Toronto: Oxf.Press.-1995.- 180 p.
16. Oxford Handbook of Public Health Practice, Fourth Edition. Charles Guest, Walter

- Ricciardi, Ichiro Kawachi, Iain Lang. - Oxford University Press, 2012. - 656 p.
17. Spodich D.H. "Evidence-based medicine": terminologic lapse or terminologic arrogance? [Letter] *Am J Cardiol* 1996;78:608-9.
 18. Wulff H.R., Anderson B., Brandenhoff P., Guttler F. What do doctors know about statistics? *StatMed* 1987;6:3-10.