

валь Г. Ю., Мечев Д. С., Сиваченко Т. П. [та ін.] / за ред. Г.Ю.Коваль. – К.: Медицина України, 2009. – Т. 2, 682 с.

20. Пути дальнейшего развития медицинской реабилитации больных с ортопедической патологией: зб. наук. праць XIV з'їзд травматологів (Одеса, 2006 р.) / Маколинєць В. И., Яременко Д. А., Шевченко Е. Г. / МОЗ України, АМНУ, Асоціація ортопедів-травматологів України. К., – 2006. – С.36 – 38.

21. Результаты лечения больных с посттравматической контрактурой локтевого сустава: мат-лы I Международного конгресса «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации при повреждениях и заболеваниях верхней конечности», (Москва, 30 мая – 1 июня 2007 г.) / Асилова С. У., Еримбетов Д. А. / МЗ и СР РФ, РГМУ им. Н. И. Пирогова, ЦИТО им. Н. Н. Приорова. – М., 2007. – С.167 – 168.

22. Рейнберг С. А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов / Рейнберг С. А. – М.: Медицина, 1964. – Кн. 1 – 2.

23. Семизоров А. Н. Рентгенологическое и ультразвуковое исследование заболеваний суставов. Пособие для врачей / Семизоров А. Н., Романов С. В. – ООО «Издательский дом Видар – М», 1999. – С.150.

24. Спужак М. І. Захворювання суглобів (методика променевого дослідження, вікова рентгеноанатомія, рентгенодіагностика захворювань) / М. І. Спужак, О. П. Шармазанова. – Харків: Крокус, 2007. – 210 с.

25. Спужак М. І. Рентгенодіагностика травматичних пошкоджень кінцівок / Спужак М. І., Шармазанова О. П., Лисенко Н. С.–Харків, 2008.– 89 с.

26. Спужак М. І. Розширені лекції з рентгенодіагностики захворювань системи опори та руху /

Спужак М. І. – Харків: Видавництво «Атос», 2009. – 296 с.

27. Травматология: национальное руководство / [под ред. Г. П. Котельникова, С. П. Миронова]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 808 с.

28. Хирургическое лечение внутри- и околоуставных переломов костей, образующих локтевой сустав: материалы девятого Российского национального конгресса [«Человек и его здоровье»], (Санкт-Петербург, 22 – 26 ноября 2004 г.) / Савинцев А. М., Медзаковский В. Г., Махмудов А. В. / МЗ и СР РФ. – СПб., 2004.– С. 94–95.

29. Чрескостный остеосинтез в реабилитации пострадавших с внутрисуставными переломами верхней конечности: материалы I Международного конгресса «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации при повреждениях и заболеваниях верхней конечности», (Москва, 30 мая – 1 июня 2007 г.) / Шевцов В. И., Мартель И. И. / МЗ и СР РФ, РГМУ им. Н. И. Пирогова, ЦИТО им. Н. Н. Приорова. – М., 2007. – С. 66 – 68.

30. Экспертиза трудоспособности и реабилитации инвалидов с первичным деформирующим артрозом: Методические рекомендации для врачей ВТЭК / к.м.н. Заболотных И. И. – Ленинград, 1986. – 25 с.

31. Berguist T. H. MRT of the musculoskeletal system, 4th ed. / Berguist T. H. // Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2001. – P. 773 – 841.

32. Kijowski R. Magnetic resonance imaging of the elbow. Part 2: abnormalities of the ligaments, tendons, and nerves / Kijowski R., Tuite M., Sanford M. // Skeletal radiology. – 2005. – V. 34, № 12. – P. 1 – 18.

33. MR Imaging of sports related injuries of the elbow. – ECR2004. Book of Abstracts. / Dieguez Costa E. M., Cogollos I., Ramos M. [et al.] // Eur. Radiol. – 2004. – Suppl. 2. – Vol. 14. – P. 470.



ДК 616–036.86

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АНАЛІЗУ ДИНАМІКИ ІНВАЛІДНОСТІ

Професор А. В. Іпатов¹, І. В. Дроздова¹, І. Я. Ханюкова¹, О. М. Мацуга²,

¹ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», Дніпропетровськ

²Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара

Резюме

В работе представлено новое решение научной проблемы создания информационной технологии анализа динамики инвалидности в Украине. Предложенная информационная технология включает современные методы статистического анализа показателей первич-

ной инвалидности и их динамики, и программное обеспечение, то есть охватывает информационный, методический и программный этапы. Приведена схема вычислительного ядра этой технологии, главными элементами которого являются технологии оценки уровней и прогнозирования первичной инвалидности на основе методов кластерного анализа и адаптивных методов краткосрочного прогнозирования. Данная технология может быть положена в основу определения сложных зависимостей изменений состояния инвалидности населения Украины и усовершенствования управленческих мероприятий в системе здравоохранения и медико-социальной экспертизы.

Ключевые слова: управление, здравоохранение, инвалидность, информационная технология.

Summary

The new decision of scientific problem of creation information technology of analysis dynamics of disability is in-process given in Ukraine. The offered information technology includes the modern methods of statistical analysis indexes of primary disability and their dynamics and software, and embraces the informative, methodical and programmatic stages. A chart over of calculable kernel of this technology, the staples of which are technologies of estimation of levels and prognostication of primary disability on the basis of methods of cluster analysis and adaptive methods of short-term prognostication, is brought. This technology can be fixed in basis of determination of difficult dependences of estimation of dynamic changes in the state of disability of population in Ukraine and improvement of administrative measures in the system of health protection and medical and social examination.

Keywords: management, health protection, disability, information technology

Діяльність галузі охорони здоров'я на сучасному етапі спрямована на удосконалення та подальше реформування системи охорони здоров'я відповідно до програми Президента України В. Ф. Януковича «Україна для людей», Програми економічної реформи на 2010–2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава», Плану-графіку реформування системи медичного обслуговування на 2010–2014 роки; Постанови Кабінету Міністрів України від 17.02.2010 року № 208 «Деякі питання удосконалення системи охорони здоров'я»; законопроектів «Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я», «Про заклади охорони здоров'я», «Про загальнообов'язкове державне соціальне медичне страхування», «Про проведення експерименту з реформування системи медичного забезпечення» та інших стратегічних документів. Практика підтверджує, що ефективність охорони здоров'я залежить не тільки від фінансових і матеріальних витрат, а й від організації лікувального процесу, якості підготовки та кваліфікації фахівців, створення умов для здорового способу життя й праці [6].

Проведення реформування, а фактично, створення нової системи охорони здоров'я – єдиний шлях для забезпечення належного рівня медичного обслуговування населення України. Адже за роки незалежності система галузі охорони здоров'я, успадкована від радянського часу, так і не була адаптована до сучасних вимог та суспільних потреб. У програмі економічних реформ України на 2010–2014 роки, що була представлена Президентом України, визначена головна мета реформи медичного обслуговування: по-перше, це створення високопрофесійних медичних установ з першокласним обладнанням та кадровим потенціалом, по-друге – посилення адресної медичної допомоги (з акцентом на розвиток сімейної медицини) [12].

У результаті реформи буде створено систему охорони здоров'я, інфраструктура якої відповідатиме потребам населення в медичній допомозі:

– фінансування здійснюватиметься за рахунок об'єднання коштів у потужні пули, що забезпечить дієвий захист населення від фінансових ризиків, пов'язаних з отриманням медичної допомоги;

– стандартизація медичної допомоги в комплексі з іншими механізмами створить умови для істотного підвищення якості медичної допомоги.

Комплекс інституційних перетворень і змін у політиці в сфері охорони здоров'я дозволить істотно збільшити внесок самої системи в поліпшення здоров'я населення [6, 12]. Протягом 2010–2011 років Міністерство охорони здоров'я України активно працювало над реалізацією програмних завдань виведення охорони здоров'я на якісно новий рівень розвитку та вирішенням актуальних питань діяльності галузі. З метою реалізації державної політики було затверджено та виконано Загальнодержавну програму розвитку первинної медико-санітарної допомоги на засадах сімейної медицини на період до 2011 року (Закон України від 22.01.2010 року № 1841 – VI). Прийнято було також низку нормативно-правових актів:

1) наказ МОЗ України від 27.08.2010 року № 728 «Про диспансеризацію населення»;

2) наказ МОЗ України від 30.08.2010 року № 735 «Про затвердження примірних етапів та складових реформування первинного та вторинного рівнів надання медичної допомоги»;

3) наказ МОЗ України від 07.07.2011 року № 646 Про затвердження нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України щодо реалізації Закону України «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві». Наказ прийнято з метою забезпечення реалізації Закону України від 7 липня 2011 року № 3612-VI «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві» та на виконання доручення Кабінету Міністрів України від 16.08.2011 року № 37565/1/-11;

4) наказ МОЗ України «Про порядок вибору та зміни лікаря первинної медичної (медико-санітарної) допомоги»;

5) наказ МОЗ України від 04.11.2011 року «Положення про центр первинної медичної (медико-санітарної) допомоги.

У Російській Федерації також проводиться розробка та впровадження Концепції розвитку системи охорони здоров'я до 2020 року [2, 10]. Метою розвитку системи охорони здоров'я, згідно з концепцією, є:

– припинення зменшення чисельності населення Росії та його зростання до 145 млн. осіб до 2020 року;

– зростання очікуваної тривалості життя населення до 75 років;

– зниження загального коефіцієнта смертності до 10 (тобто у 1,5 разу щодо 2007 року);

– зменшення показника дитячої смертності (до 1 року) до 7,5 на 1000 народжених живими (на 20% щодо 2007 року);

– зниження показника материнської смертності на 100 тис. народжених живими до 18,6 (на 15,7% щодо 2007 року);

– формування здорового способу життя, у тому числі зменшення поширеності паління до 25% та вживання алкоголю до 9 л за рік на душу населення;

– підвищення якості та доступності гарантованої державної медичної допомоги.

Завданням розвитку системи охорони здоров'я є:

– поліпшення умов, можливостей та мотивації населення до формування здорового способу життя;

– перехід на сучасну систему організації медичної допомоги;

– конкретизація державних гарантій на надання безкоштовної медичної допомоги;

– розробка ефективної моделі управління фінансовими ресурсами програми державних гарантій;

– поліпшення забезпечення медикаментами громадян у амбулаторних умовах в рамках системи державного соціального медичного страхування;

– підвищення кваліфікації медичних працівників і створення системи мотивації їх щодо поліпшення якості надання медичних послуг;

– розвиток медичної науки та інновацій в охороні здоров'я;

– інформатизація системи охорони здоров'я.

Одним із елементів Концепції розвитку системи охорони здоров'я до 2020 року

є інформатизація усієї системи [2, 3]. Створення та реалізація програми інформатизації всієї галузі охорони здоров'я в Росії почалось уже з 1992 року. В країні вже існують елементи інформаційно-комунікаційної інфраструктури для вирішення потреб медицини, започатковано основи використання та поширення сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у сфері охорони здоров'я. В Російській Федерації створено інформаційно-аналітичні центри, автоматизовані системи обов'язкового медичного страхування та страхових медичних організацій. Водночас, розроблені інформаційні системи, як правило, мають вузько спрямований характер, орієнтовані на вирішення окремих завдань та певних функцій. Відсутність єдиного підходу до їх розробки та впровадження призвело до виникнення серйозних проблем. Як наслідок цього, існуючі інформаційні системи створили комплекс розрізнених автоматизованих робочих місць, а не єдине інформаційне середовище. Рівень забезпечення системи охорони здоров'я сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями вкрай неоднорідний, і в основному обмежується використанням низки комп'ютерів у якості автономних автоматизованих робочих місць [9].

Ще однією проблемою у сфері інформатизації системи охорони здоров'я є використання різного програмного забезпечення. Деякі установи, головним чином, які працюють та фінансуються за рахунок обов'язкового медичного страхування, впроваджують системи, що дозволяють проводити облік контингенту хворих та аналіз діяльності й створення регламентуючих звітів. У цілому, в установах системи охорони здоров'я не сформовано єдиного інформаційного простору, у зв'язку з чим існують певні труднощі щодо електронного обміну даними між ними. Єдиний вид програмного забезпечення, встановлений практично всюди в установах охорони здоров'я, це розроблені програми обліку реєстрів проведених послуг системи державного соціального медичного страхування, а також компоненти інформаційних систем забезпечення пільговими лікарськими засобами [5, 7, 11].

Дотепер ще не сформовано єдиного підходу до організації, розробки, впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій у медичних установах та організаціях. У результаті можливість інтеграції існуючих програмних продуктів досить обмежена. Таким чином, існуючий рівень інформатизації системи охорони здоров'я не дозволяє оперативно вирішувати питання планування та управління галуззю для досягнення існуючих цільових показників [5, 7, 11].

У наш час багато країн почали реалізацію програми створення єдиного інформаційного простору в сферах охорони здоров'я та соціального розвитку [6, 8, 10]. У Великобританії, наприклад, реалізується програма NHS Connecting for Health із загальним обсягом інвестицій до 2014 року близько 25 млрд. дол. США при чисельності населення приблизно 60,5 млн. осіб. Аналогічні програми виконуються в усіх станах Організації економічного співробітництва та розвитку (30 країн) [8].

В Європі поряд із національними програмами реалізується єдина програма Європейського Союзу e-health. Її першочерговими завданнями є: стандартизація, забезпечення страхового покриття незалежно від надходження фінансів, обробка медичної інформації про пацієнтів із використанням інформаційних технологій. Обсяг інвестицій Європейського Союзу у рамках загальноєвропейської програми e-health (без урахування аналогічних національних програм) вже складає близько 317 мільйонів євро [8].

У Канаді розробляється єдина інформаційна система у сфері охорони здоров'я. Пріоритетними напрямками робіт при цьому є: електронний паспорт здоров'я, інфраструктура, телемедицина, створення національних реєстрів, довідників і класифікаторів, системи діагностичної візуалізації та збереження графічної інформації. Бюджет програми до 2009 року складав 1,4 мільйона доларів при чисельності населення близько 39 млн. осіб [8].

Аналогічна комплексна програма реалізується й у США. Відповідно до даної програми передбачається створення сегмента інформаційної системи в сфері охо-

рони здоров'я в рамках Електронного Уряду. Загальну потребу в інвестиціях в електронну медицину на десятиріччя оцінюють у 21,6 – 43,2 мільярда доларів. Пріоритетними напрямками робіт у цей період визначені: електронний паспорт здоров'я (EHR); національна інформаційна інфраструктура в інтересах охорони здоров'я, регіональні центри медичної інформації (RHIOs), електронний обмін медичними даними. За оцінками експертів, повномасштабне впровадження інформаційних технологій у медицину США може дати економію до 77 мільярдів доларів. Аналогічні дослідження щодо неправильного методу лікування, надлишку процедур і медикаментів дозволить заощаджувати близько 500 мільйонів на рік при чисельності населення близько 83 млн. осіб [8].

Систематизація та аналіз методичних підходів до оцінки втрати здоров'я, що активно використовується Всесвітньою організацією охорони здоров'я й рекомендується до впровадження в країнах Європи, доводить неузгодженість базових методологічних підходів, відсутність чіткої алгоритмізації розрахунків показників, що призводить до невизначених оцінок, ускладнює процеси проведення порівняльного аналізу та їх залучення до доказової бази медичних досліджень [5, 7, 8, 11]. Це стосується, у першу чергу, обчислення показників рівня передчасної смертності; втрачених років потенціального життя, де не обґрунтовано наведено межовий 70-річний вік людини, який не враховує середньостатистичної тривалості життя на певній території; індексу DALYs (Disability Adjusted Life Years) – років життя з поправкою на недієздатність; втрат трудового потенціалу та життєздатності населення, що є одиницею виміру глобального тягаря хвороб і ефективності системи охорони здоров'я, розрахунок яких проводиться за умов маловірогідного дисконтного коефіцієнта оцінки за шкалою майбутніх років здорового життя; нехтуванням рівня соціально-економічного розвитку території; методологічної невизначеності терміна «обмеження життєдіяльності» в межах стійкої втрати працездатності (disability); індексу втрат потенціалу здоров'я населення

[8,11]. Зазначені методологічні підходи вимагають удосконалення і на даний час не можуть бути ядром аналітичного блоку інформаційної технології аналізу захворюваності та інвалідності.

За результатами ретроспективних досліджень визначено сучасні проблеми функціонування моніторингу інвалідності в Україні, які полягають у відсутності єдиного інформаційного простору з чітким визначенням методично-аналітичних, інструментальних, програмних, кадрових, фінансових, законодавчих стандартів організації моніторингу та координації діяльності суб'єктів моніторингу. Сьогодні в галузі медико-соціальної експертизи існує низка аспектів, які потребують негайної розробки. Такими питаннями є:

- удосконалення інформаційно-аналітичної системи ведення державних реєстрів інвалідів, а також нормативно-довідкового забезпечення в медико-соціальній експертизі та реабілітації інвалідів;

- створення інформаційної системи персоналізованого обліку надання реабілітаційної допомоги інвалідам;

- розробка системи прогнозування інвалідності в цілому в Україні та по регіонах для планування реабілітаційних заходів і витрат.

Інформаційна технологія, за своїм визначенням, є систематизованою сукупністю методів, засобів і дій по роботі з інформацією, яка передбачає організацію, пошук, збір, обробку, аналіз, перетворення, зберігання, відображення, поширення, інтегрування, передачу й максимальне використання інформації для досягнення мети [1]. Для розробки інформаційної технології аналізу динаміки інвалідності в Україні було проведено систематизацію й узагальнення накопиченого досвіду моніторингу інвалідності з впровадженням інформаційного, методично-аналітичного, програмного та технічного забезпечення моніторингу.

У Державній установі «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України» розроблено інформаційну

технологію аналізу динаміки інвалідності, яка спрямована на отримання якісної статистичної інформації про стан інвалідності в Україні. Запропоновано ядро інформаційної технології аналізу динаміки інвалідності як основу для створення доказової бази медичних досліджень, що сприяє отриманню нових знань, визначенню складних залежностей та оцінці динамічних змін у системі.

Позитивний досвід функціонування моніторингу в країнах Європи, де структура організації системи охорони здоров'я суттєво відрізняється від системи в Україні й базується на засадах страхової медицини, частково може бути використаний в Україні при створенні інформаційного фонду (ІФ) стану здоров'я населення України на базі міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я, що дозволить підвищити якість і достовірність статистичної інформації системи аналізу динаміки інвалідності [11].

На базі систематизованого й узагальненого досвіду організації та функціонування моніторингових систем в Україні та країнах Європи запропоновано ядро інформаційної технології аналізу динаміки інвалідності. Розробку ядра здійснено на даних моніторингу інвалідності, який ведеться Державною установою «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України» й відділом медико-соціальної експертизи та проблем інвалідності МОЗ України та є найбільш повним і якісним [9]. Існуюча технологія обробки й аналізу даних такого моніторингу зводиться до обчислення середніх характеристик показників, оцінювання відсотка змін показників первинної інвалідності щодо минулого року та відносного ризику її зростання. Такий арсенал методів недостатній для поглиблення досліджень і не зможе в подальшому забезпечити якісного ІФ системи аналізу динаміки інвалідності.

Запропоноване ядро інформаційної технології аналізу динаміки інвалідності побудовано на сучасних методах первинного статистичного, кластерного аналізу та прогнозування, які є базою трьох основних блоків ядра [1, 4]. Забезпечено також

можливості редагування і фільтрації бази даних показників інвалідності та візуалізації результатів у наочному вигляді.

Розроблена технологія є основою для утворення доказової бази медико-соціологічних досліджень, отримання нових знань, визначення складних залежностей, оцінки динамічних змін у стані інвалідності населення і медико-соціальної експертизи. Вона призначена для якісного поліпшення організаційно-методичної роботи служб медико-соціальної експертизи; розробки цілеспрямованих заходів із профілактики та зниження інвалідності дорослого й працездатного населення України.

Результатом подальших досліджень щодо аналізу динаміки інвалідності в Україні має стати створення ІФ системи аналізу динаміки інвалідності, що дозволить підвищити якість і ефективність управлінських заходів. Створення єдиного ІФ забезпечить організацію оптимальної державної ієрархічної системи збору, накопичення, збереження, аналізу й подання інформації про рівні інвалідності дорослого й працездатного населення та середовище його існування; одноразове введення/залучення інформації до ІФ із наступним багаторазовим її використанням усіма суб'єктами моніторингу, що виключає дублювання інформації, мінімізує похибки при веденні бази даних (БД), збільшує обсяги, якість та достовірність інформації, сприяє оперативному оновленню БД.

Впровадження єдиного ІФ сприятиме спрощенню процедури автоматизованого аналізу інформації аналітичними методами за алгоритмами, які пройшли процедуру верифікації та отримали позитивні експертні оцінки при опрацюванні; суттєвому підвищенні обґрунтованості та якості висновків і рекомендацій; прискоренні процесу консолідації інформації в горизонтальній та вертикальній площинах між суб'єктами моніторингу; оптимізації використання статистичних форм на міжвідомчому й державному рівнях; поліпшенню ефективності використання комп'ютерної техніки [11]. Організаційна структура ІФ на перших етапах впровадження передбачає два рівні: обласний (регіональний), на якому формується та існує регіональний

ІФ; державний, на якому здійснюється формування централізованого єдиного ІФ на базі синтезу локальних ІФ [11, 12].

Архітектурна структура ІФ складається з двох рівнів: інформаційного – БД; функціонального – сукупності програм для забезпечення стабільності функціонування БД, аналізу й візуалізації інформації. Функціональна структура ІФ має базуватись на шести взаємопов'язаних підсистемах, функцій між якими розподіляються таким чином: адміністрування системи аналізу динаміки інвалідності; довідники, класифікатори й нормативно-законодавча інформація; здоров'я населення (захворюваність, інвалідність, смертність); соціальне середовище; довідки; математичний та статистичний аналіз інформації; побудова звітів у табличних, графічних, картографічних, текстових і програмних форматах.

Таким чином, запропонована інформаційна технологія аналізу динаміки інвалідності містить сучасні методи статистичного аналізу показників інвалідності та їх динаміки й програмне забезпечення, тобто охоплює інформаційний, методичний та програмний етапи. Вона передбачає визначення та оцінку джерел статистичної інформації, оцінку територій за рівнем здоров'я, захворюваності, інвалідності й смертності населення, здійснення адаптивного короткострокового прогнозування показників інвалідності.

Перспектива подальших досліджень – оцінка змін функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в економічній шкалі; формування критеріїв ефективності тактичних і стратегічних заходів зміцнення здоров'я нації; створення єдиного ІФ системи аналізу динаміки інвалідності. Весь комплекс інституційних перетворень і змін у політиці у сфері охорони здоров'я дозволить суттєво збільшити внесок системи охорони здоров'я в поліпшення здоров'я населення країни в цілому та благополуччя її громадян.

Література

1. Айвазян С. А. Классификация многомерных наблюдений / С. А. Айвазян, З. И. Бежаева, О. В. Староверов. – Москва: Статистика, 1974. – 240 с.
2. Гусев А. В. Медицинские информационные системы: состояние, уровень использования и тенденции / А. В. Гусев // Врач и информационные технологии. – 2011. – № 3. – С. 6–14. – Режим доступа: http://www.kmis.ru/site.nsf/pages/2011_3_vit_mis.htm.
3. IT-индустрия в 2011: главные технологии и тенденции. – IT Business Week, 11.02.2011. – Режим доступа : <http://itbusiness.com.ua/it-business-week/analytics/30364-it-2011.html>.
4. Кендалл М. Многомерный статистический анализ и временные ряды / М. Кендалл, А. Стьюарт. – Москва: Наука, 1976. – 736 с.
5. Ланг А. Как описывать статистику в медицине [Электронный ресурс]: руков. для авторов, редакторов и рецензентов / А. Ланг, М. Сесик. – Москва : Практическая медицина, 2011. – 480 с. – Систем. вимоги: Pentium-266; 32 MB RAM; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – Назв. с титул. екрана.
6. Лехан В. М. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я: український вимір / В. М. Лехан, Г. О. Слабкий // Новини медицини і фармації. – 2010. – № 4(309). – С. 21–26.
7. Лобас В. М. Здравоохранение : от прямого управления к регулированию / В. М. Лобас // 36. Наук. праць ДонДАУ: «Соціальний менеджмент і управління інформаційними процесами». Серія: Держ. упр. – Т. 4. – Вип. 24. – Донецьк: ДонДАУ, 2003. – С. 13–24.
8. Материалы Европейского регионального бюро ВОЗ. – Режим доступа: <http://www.vsluh.ru/news/society/136807.html>.
9. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2010 рік (Аналітико-інформаційний довідник) [В. В. Маруніч, А. В. Іпатов, Ю. І. Коробкін та ін.] / за ред. І. М. Ємця. – Д.: Пороги, 2011. – 135 с.
10. Россия на пути к равным возможностям. – Москва: Весь мир, 2009. – 206 с.
11. Русакова Л. Т. Наукове обґрунтування інформаційної технології аналізу системи «довкілля-здоров'я»: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. біол. наук: спец. 14.02.01 «Гігієна та професійна патологія», 14.03.11 «Медична і біологічна інформатика та кібернетика» / Л. Т. Русакова. – Київ, 2010. – 39 с.
12. Хобзей М. К. Деякі аспекти організації медичної допомоги в Україні / М. К. Хобзей // Мед. перспективи. – 2010. – № 4. – С. 4–7.

