

УДК 61:004:007:378.2

DOI: <http://dx.doi.org/10.11603/mie.1996-1960.2017.2.7891>

Міністерство охорони здоров'я України

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради

Протокол 14.12.2016 № 10

Голова вченої ради

академік НАМН України

професор

_____ Ю. В. Вороненко

МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА І КІБЕРНЕТИКА В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я ТА МЕДИЦИНИ

Уніфікована програма післядипломного навчання лікарів і провізорів

(Частина 4)

ПОГОДЖЕНО

Рішення вченої ради факультету

підвищення кваліфікації викладачів

Протокол 07.12.2016 № 10

Декан факультету

д.біол.н. доцент

_____ Л. Ю. Бабінцева

Авторський колектив:

1. **Мінцер Озар Петрович** (керівник авторського колективу) – доктор медичних наук, професор; завідувач кафедри медичної інформатики, в.о. директора наукового навчально-методичного центру дистанційної освіти.
2. **Вороненко Юрій Васильович** – доктор медичних наук, професор, академік НАМН України; ректор НМАПО імені П. Л. Шупика.
3. **Бабінцева Лариса Юріївна** – доктор біологічних наук, доцент; декан факультету підвищення кваліфікації викладачів, професор кафедри медичної інформатики.
4. **Мохначов Станіслав Ігорович** – кандидат медичних наук, доцент; доцент кафедри медичної інформатики.

Консультанти:

1. **Вернер О. М.** – кандидат медичних наук, доцент; начальник навчального відділу НМАПО імені П. Л. Шупика.
2. **Майоров О. Ю.** – доктор медичних наук, професор; завідувач кафедри клінічної інформатики та інформаційних технологій в управлінні охороною здоров'я Харківської медичної академії післядипломної освіти.
3. **Рижов О. А.** – доктор фармацевтичних наук, професор; завідувач кафедри медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій Запорізького державного медичного університету.

Рецензенти:

Трофимчук О. М. – член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, професор; директор Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України.

Коваленко О. С. – доктор медичних наук, професор; завідувач відділу медичних інформаційних систем Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій і систем НАН України та МОН України.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИКІВ

до циклів тематичного вдосконалення

1. Засвоїти систему термінів і понять інформатики.
2. Уміти використовувати сучасні засоби науково-інформаційного пошуку в довідково-інформаційних фондах медичних закладів.
3. Знати організацію документальних науково-інформаційних ресурсів у медицині.
4. Знати організацію науково-інформаційного та патентного супроводження наукових пошуків у медицині.
5. Уміти використовувати наукову медичну інформацію в практичній діяльності лікаря / провізора, на різних рівнях управління охороною здоров'я, в науково-дослідній роботі, педагогічній діяльності.
6. Уміти користуватись уніфікованими автоматизованими базами даних медичного (фармацевтичного) профілю.
7. Уміти застосовувати методи метааналізу для оброблення наукових оглядів.
8. Знати порядок підготовки засобів наукової комунікації для публікацій.
9. Уміти індексувати бібліографічні описи за системою УДК.
10. Опанувати навички підготовки звітів про інформаційні та патентні дослідження.
11. Уміти складати програми соціологічного опитування користувачів НМІ.
12. Оволодіти основами навчальної інформатики та комп'ютерних технологій навчання.
13. Зрозуміти суть основних понять і теорем теорії ймовірностей.
14. Уміти використовувати теорему Байєса на практиці.
15. Уміти використовувати послідовний статистичний аналіз Вальда.
16. Знати основні характеристики нормального закону розподілу.
17. Вираховувати математичне очікування, середнє квадратичне відхилення, дисперсії випадкових величин тощо.
18. Знати основні положення статистики.
19. Уміти організувати статистичне дослідження.
20. Вміти оцінювати неоднорідність статистичного матеріалу та її корекцію.
21. Володіти методами збору та оброблення статистичної інформації.
22. Оцінювати результати обробки медико-статистичної інформації.
23. Розуміти суть і призначення критеріїв відмінностей.
24. Уміти практично застосовувати кореляційний і регресійний аналізи для визначення залежності між кількісними та якісними показниками.
25. Розуміти суть і призначення дисперсійного аналізу.
26. Опанувати математичні методи статистичного аналізу медичної (фармацевтичної) інформації.
27. Знати основні принципи побудови математичної моделі фізіологічної системи.
28. Знати загальну структуру та основні принципи дії ЕОМ.
29. Знати основні характеристики персонального комп'ютера.
30. Редагувати текстову інформацію.
31. Уміти виконувати основні операції з файловою системою.
32. Працювати з пакетами антивірусних програм.
33. Знати принципи комп'ютерної діагностики.
34. Опанувати методи роботи з оптичними дисками.
35. Знати принципи використання сучасних засобів подання інформації.
36. Знати принципи роботи з технологіями Інтернет.
37. Знати основні принципи побудови мереж, уміти працювати в мережі ЕОМ.
38. Знати принципи побудови медичних інформаційних систем.
39. Знати структуру формалізованої історії хвороби.
40. Уміти оцінити тяжкість стану пацієнта (статусметрія).
41. Оволодіти методами розрахунку кількісних оцінок лікувальної діяльності.
42. Володіти методом прогнозування перебігу хвороби. Вміти оптимізувати вибір лікувальної тактики.
43. Засвоїти принципи організації комп'ютерних навчальних та атестаційних систем.
44. Володіти організацією основних методів контролю знань. Уміти оцінити валідність і надійність тестових питань.
45. Знати основні відмінності дистанційних технологій навчання.
46. Уміти організувати лікувальний процес із використанням сучасних методів управління.
47. Уміти використовувати на практиці основні принципи управління закладами охорони здоров'я.
48. Оволодіти навичками роботи з сервісами Інтернет із метою їх використання в практичній охороні здоров'я.

49. Опанувати методи організації роботи ЗОЗ в умовах медичного страхування та принципи інформаційного забезпечення відповідних процесів.
50. Знати основні медичні інформаційні системи.
51. Знати стандарти медичної діяльності.
52. Знати та вміти користуватися інформаційними стандартами.
53. Опанувати технології медичної електронної паспортизації.
54. Знати основні положення та принципи доказової медицини.
55. Знати принципи співставлення доказів та основні положення метааналізу.
56. Уміти проводити дослідження з оцінювання ефективності лікування.
57. Знати принципи Кокранівського співробітництва.
58. Знати методи пошуку літератури та вміти складати систематичні огляди.
59. Знати принципи роботи з інформацією з Кокранівської бази даних систематичних оглядів.
60. Опанувати принципи та стандарти отримання, зберігання, передавання та оброблення зображень у медицині.

ПЕРЕЛІК

загальних компетентностей нормативних і вибіркових навчальних дисциплін підготовки доктора філософії

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Здатність планувати та управляти часом.
4. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.
5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
6. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
8. Здатність бути критичним і самокритичним.
9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
10. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
12. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

13. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
14. Здатність працювати в міжнародному контексті.
15. Здатність працювати автономно.
16. Здатність розробляти та управляти проектами.
17. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ПЕРЕЛІК

фахових компетентностей нормативної навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та біостатистика»

1. Здатність до використання науково медичної інформації в практичній діяльності лікаря/провізора, на різних рівнях управління охороною здоров'я, в науково-дослідній роботі, педагогічній діяльності.
2. Здатність до користування уніфікованими автоматизованими базами даних медичного (фармацевтичного) профілю.
3. Здатність застосовувати методи метааналізу для оброблення наукових оглядів.
4. Розуміння суті основних понять і теорем теорії ймовірностей.
5. Здатність організовувати статистичні дослідження.
6. Знання загальної структури та принципів роботи ЕОМ та способів її використання.
7. Знати принципи організації, роботи, структури та сфер застосування медичних інформаційних систем.
8. Здатність застосовувати сервіси мережі Інтернет.
9. Розуміння суті та принципів використання дистанційних технологій навчання.
10. Вміння створювати сучасні медичні інформаційні продукти.
11. Здатність впроваджувати інформаційні технології в практику медичних закладів.

ПЕРЕЛІК

фахових компетентностей нормативної навчальної дисципліни «Управління науковими проектами (аналіз наукових проблем із точки зору отримання грантів)»

1. Здатність до використання науково медичної інформації в практичній діяльності лікаря/провізора, на різних рівнях управління охороною здоров'я, в науково-дослідній роботі, педагогічній діяльності.
2. Здатність до користування уніфікованими автоматизованими базами даних медичного (фармацевтичного) профілю.
3. Здатність застосовувати методи метааналізу для оброблення наукових оглядів.
4. Виявляти зв'язки між сучасними концепціями наукових досліджень.
5. Враховувати етико-деонтологічні засади донорів проектів.
6. Визначати пріоритетні напрями досліджень.
7. Вміти створювати заявку на отримання гранту для проведення досліджень згідно вимог та особливостей проекту.
8. Виявляти активність та вмотивованість пошуку зовнішніх джерел фінансування наукових проектів.
9. Здатність організовувати статистичні дослідження.
10. Здатність застосовувати сервіси мережі Інтернет.
11. Орієнтованість на успішне завершення проекту.
12. Розуміння суті та принципів використання дистанційних технологій навчання.

ПЕРЕЛІК

фахових компетентностей вибіркової дисципліни «Математичне моделювання в медицині та біології»

1. Здатність до використання науково медичної інформації в практичній діяльності лікаря/провізора, на різних рівнях управління охороною здоров'я, в науково-дослідній роботі, педагогічній діяльності.
2. Здатність до користування уніфікованими автоматизованими базами даних медичного (фармацевтичного) профілю.
3. Здатність застосовувати методи метааналізу для оброблення наукових оглядів.

4. Розуміння суті основних понять і теорем теорії ймовірностей.
5. Здатність організовувати статистичні дослідження.
6. Знання загальної структури та принципів роботи ЕОМ та способів її використання.
7. Знати принципи організації, роботи, структури та сфер застосування медичних інформаційних систем.
8. Здатність застосовувати сервіси мережі Інтернет.
9. Розуміння суті та принципів використання дистанційних технологій навчання.
10. Вміння створювати сучасні медичні інформаційні продукти.
11. Здатність впроваджувати інформаційні технології в практику медичних закладів.

ПЕРЕЛІК

фахових компетентностей вибіркової дисципліни «Доказова медицина»

1. Здатність до використання науково медичної інформації в практичній діяльності лікаря/провізора, на різних рівнях управління охороною здоров'я, в науково-дослідній роботі, педагогічній діяльності.
2. Здатність до користування уніфікованими автоматизованими базами даних медичного (фармацевтичного) профілю.
3. Здатність застосовувати методи метааналізу для оброблення наукових оглядів.
4. Планування та проведення рандомізованих клінічних досліджень
5. Оцінювання та аналіз результатів лабораторних, інструментальних досліджень, експериментальних спостережень.
6. Здатність проводити патентно-інформаційні, статистичні дослідження.
7. Розробка проектів наукових досліджень.
8. Здатність організовувати статистичні дослідження.
9. Здатність застосовувати сервіси мережі Інтернет.
10. Здатність впроваджувати інформаційні технології в практику медичних закладів.

ЛІТЕРАТУРА,

що рекомендується для нормативних і вибіркових навчальних дисциплін
підготовки доктора філософії

1. Айвазян С.А. Теория вероятностей и прикладная статистика / Айвазян С.А., Мхитарян В.С. – Т. 1.– Юнити, 2001. – 656 с.
2. Астафьев Г.Б. Клеточные автоматы: уч.-метод. пособие / Астафьев Г.Б., Короновский А.А., Храмов А.Е. – Саратов: Колледж, 2003. – 24 с.
3. Біометрія: навч. посібник / О.П. Мінцер, Ю.С. Синькоп, К.В. Ружицька. – К.: НВФ «March-A», 2008. – 253 с.
4. Биоэкология. Единое информационное пространство / В.И. Гриценко, О.П. Минцер, М.И. Вовк, А.Б. Котова. – К.: Наукова думка, 2001. – 318 с.
5. Бодров В.И. Математические методы принятия решений: учеб. пособие / Бодров В.И., Лазарева Т.Я., Мартемьянов Ю.Ф. – Тамбов: Тамб. ГТУ, 2004. – 124 с.
6. Буреева Н.Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП «STATISTICA»: уч.-метод. матер. по программе повышения квалификации «Применение программных средств в научных исследованиях и преподавании математики и механики» / Буреева Н.Н. – Нижний Новгород: Нижегородский ГУ им. Н.И. Лобачевского, 2007. – 112 с.
7. Валеология: становление и пути развития. (Научная серия «Проблемы причинности в валеологии») / Г.Л. Апанасенко, О.П. Минцер, В.П. Гоч и др. – Севастополь: Лаукар, 1999. – 80 с.
8. Використання телемедицини у клінічній практиці: навч.-метод. посібник / Д.О. Добрянський, О.П. Мінцер, В.В. Краснов. – К.: Українсько-Швейцарська програма «Здоров'я матері та дитини», 2011. – Ч. 1 (для слухача). – 86 с.
9. Використання телемедицини у клінічній практиці: навч.-метод. посібник / Д.О. Добрянський, О.П. Мінцер, В.В. Краснов. – К.: Українсько-Швейцарська програма «Здоров'я матері та дитини», 2011. – Ч. 2 (для викладача). – 94 с.
10. Гаврилова Т.А. Базы знаний интеллектуальных систем / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. – С.-Пб.: Питер, 2001. – 384 с.
11. Гельман В.Я. Медицинская информатика: практикум / Гельман В.Я. – С.-Пб.: Питер, 2001. – 480 с.
12. Гельфанд И.М. Очерки о совместной работе математиков и врачей (2-е, доп. изд.) / Гельфанд И.М., Розенфельд Б.И., Шифрин М.А. – М.: УРСС, 2004. – 234 с.
13. Гмурман В. Теория вероятностей и математическая статистика / Гмурман В. – Высшая школа (7-е изд.), 2001. – 346 с.
14. Гойко О.В. Практичне використання пакета STATISTICA для аналізу медико-біологічних даних: навч. посібник / Гойко О.В. – К., 2004. – 76 с.
15. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины / Гринхальх Т. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001. – 240 с.
16. Гусев А.В. Информационные системы в здравоохранении / Гусев А.В., Романов Ф.А., Дуданов И.П., Воронин А.В. – Петрозаводск: ПетрГУ, 2002. – 120 с.
17. ДСТУ 3396 0-96 Захист інформації. Технічний захист інформації. Основні положення.
18. Дуданов И.П. Информационная система в организации работы учреждений здравоохранения: Практическое руководство / И.П. Дуданов, Ф.А. Романов, А.В. Гусев. – Петрозаводск: ПетрГУ, 2005. – 238 с.
19. Закон України «Про Національну програму інформатизації» № 2684-III (2684-14).
20. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 № 2657-XII.
21. Закон України «Про захист інформації в автоматизованих системах» від 05.07.1994 № 80/94-ВР.
22. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22.05.2003 № 851-IV.
23. Закон України «Про електронний цифровий підпис» від 22.05.2003 № 852-IV.
24. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» від 31.05.2005 № 2594-IV.
25. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 № 2297-VI.
26. Зубенко В.В. Програмування: навчальний посібник / В.В. Зубенко, Л.Л. Омельчук. – К.: Київський університет, 2011. – 623 с.
27. Електронні навчальні посібники для відображення медичних процедурних знань: принципи, етапи створення, методологія / Ю.В. Вороненко, О.П. Мінцер, В.В. Краснов. – К.: ВНМУ ім. М.І. Пирогова, 2009. – 160 с.
28. Інтернет для лікарів: навч.-метод. посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів курсів підвищення кваліфікації закладів (факультетів) післядипломної освіти / Мінцер О.П., Бабінцева Л.Ю., Мохначов С.І. та ін. – Кіровоград: Полімед-Сервіс, 2003. – 76 с.
29. Информационные технологии оценки здоровья населения (на примере г. Славутича) / О.П. Мінцер, В.П. Зотов, А.Б. Котова, В.Н. Шиленко. – К.: МЕДЭКОЛ, 1998. – 96 с.

30. Качественная клиническая практика с основами доказательной медицины: уч. пособие для системы послевузовского и дополнительного профессионального образования врачей / под общ. ред. акад. РАМН, проф. Р.Г. Оганова. – М.: Силиция-Полиграф, 2011. – 136 с.
31. Кирьянов А.К. Введение в технологию Грид / Кирьянов А.К., Рябов Ю.Ф. – М.: Гатчина, 2006. – 39 с.
32. Ковальчук Л.Є. Удосконалення самостійної роботи студентів – необхідна умова реалізації ідей Болонського процесу / Л.Є. Ковальчук, В.І. Шутак, П.М. Телюк // Галицький лікарський вісник. – 2008. – 15, № 1. – С. 79–80.
33. Коноваленко Н.В. Людина в інформаційному суспільстві: проблеми адаптації та управлінського впливу. / Н.В. Коноваленко – Режим доступу: http://www.Nobuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Afkps/2009_23.pdf.
34. Коссак О.М. Англо-український словник з інформатики та обчислювальної техніки / Коссак О.М. – Львів: БаК, 1995. – 304 с.
35. Кремер Н. Теория вероятностей и математическая статистика / Кремер Н. – Юнити, 2001. – 543 с.
36. Лукьянова Е.А. Медицинская статистика / Лукьянова Е.А. – М.: РУДН, 2002. – 255 с.
37. Международная академия открытого образования. – Режим доступу: <http://www.maoo.ru>.
38. Международная концепция обеспечения безопасности пациента. Аналитическое обозрение и постановка проблем для будущего / П. Миержевский, В.Г. Сердюк, О.П. Мінцер, Л.Ю. Бабинцева // Зелена книга Національного плану дій з безпеки пацієнтів та матеріали Першого національного конгресу з безпеки пацієнтів. – К., 2012. – С. 134–156.
39. Мінцер О.П. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині. Навч. посібник / О.П. Мінцер, Ю.В. Вороненко, В.В. Власов. – К.: Вища шк., 2003. – 350 с.
40. Мінцер О.П. Современная клиническая практика в свете доказательной медицины / Мінцер О.П. // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2005. – № 2. – С. 95–99.
41. Мінцер О.П. Технології дистанційного навчання у практичній медицині / О.П. Мінцер, Ю.В. Вороненко // Журнал сучасного лікаря. Мистецтво лікування. – 2003. – № 7 (023). – С. 8–11.
42. Мінцер О.П. Інформаційні технології в хірургії / О.П. Мінцер, В.З. Москаленко, С.В. Веселий. – К.: Вища школа, 2004. – 423 с.: іл.
43. Назаренко Г.И. Медицинские информационные системы: теория и практика / Назаренко Г.И., Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 320 с.
44. Нові технології навчання менеджменту в медицині / заг. ред. Ю.В. Вороненка, Н.Г. Гойди, О.П. Мінцера, М. Мітчела. – К.: Книга плюс, 2009. – 416 с.
45. Основи наукових досліджень: навч.-метод. посібник / О.П. Мінцер, С.М. Злепко, С.В. Павлов та ін. – Луцьк: ЛБІ МНТУ, Вінниця: ВНТУ, 2011. – 185 с.
46. Организация исследований и обработка данных в рамках доказательной медицины / О.П. Мінцер, Л.Ю. Бабинцева, С.И. Мохначев // Проблемы электроники. – Ч. 2. – К.: НТУУ «КПІ», 2005. – С. 48 – 51.
47. Палагин А.В. Архитектура онтолого-управляемых компьютерных систем / Палагин А.В. // Кибернетика и системный анализ. – 2006. – № 2. – С. 111–124.
48. Палагин А.В. Системная интеграция средств компьютерной техники / А.В. Палагин, Ю.С. Яковлев. – Винница: УНІВЕРСУМ, 2005. – 680 с.
49. Положення про дистанційне навчання. Наказ МОН України від 25.04.2013 № 466.
50. Посібник з підготовки заявок на фінансування проєктів розвитку ін-женерної інфраструктури територіальних громад // З. Єнджеєвські; за ред.: Д.Літча, В. Лисенка. – К.: К.І.С., 2009. – 128 с.
51. Примірне положення про підготовку на циклах тематичного удосконалення за очно–заочною формою з елементами дистанційного навчання з використанням друкованих інформаційних ресурсів у Національній медичній академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика / Ю.В. Вороненко, О.П. Волосовець, Ю.П. Вдовиченко, О.П. Мінцер та ін. – К., 2012. – 16 с.
52. Примірне положення про підвищення кваліфікації за очно–заочною формою з елементами дистанційного навчання у Національній медичній академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика / Ю.В. Вороненко, О.П. Волосовець, Ю.С. Пятницький, О.П. Мінцер та ін. – К., 2013. – 24 с.
53. Применение информационных технологий в современной реабилитологии / О. А. Панченко, О. П. Мінцер. – К. : КВИЦ, 2013. – 136 с.: ил.
54. Про затвердження Задач Національної програми інформатизації на 2000–2002 роки. Постанова Верховної Ради України від 06.07.2000 № 1851-III.
55. Про затвердження “Вимог до ВНЗ і закладів ПО, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямами і спеціальностями”. Наказ МОН України від 30.10.2013 № 1518.
56. Про створення Українського центру дистанційної освіти. Наказ МОН України від 07.07.2000 № 293.
57. Рекомендації до складання грантових заявок // ХНУ: відділ зв'язків. – 38 с.
58. Работа с данными в MS Excel: навч.-метод. посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів курсів підвищення кваліфікації закладів (факультетів) післядипломної освіти / Мінцер О.П., Чалий К.О., Бабинцева Л.Ю. та ін. – Кіровоград: Полімед-Сервіс, 2003. – 76 с.

59. Створення модуля «Маршрутизація пацієнта» в медичній інформаційній системі лікувального закладу: метод. рекомендації / О.К. Толстанов, О.П. Мінцер, О.Ю. Майоров та ін. – К.: КВІЦ, 2013. – 40 с.
60. Сучасні методи і засоби для визначення і діагностування емоційного стресу: монографія / за заг. ред. О.П. Мінцера. – Вінниця: ВНТУ, 2011. – 228 с.
61. Указ Президента України від 31.07.2000 № 928/2000 «Про заходи з розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні»
62. Управління охороною здоров'я (для післядипломної освіти): Навчально-методичний посібник (електронна форма) / за заг. ред. Вороненка Ю.В. – К.: НМАПО імені П. Л. Шупика, 2010. – 367 с.
63. Foster I. The Grid 2 Blueprint for a New Computing Infrastructure. Second Edition / Foster I., Kesselman C. – Elsevier, 2003. – 777 p.
64. Sperelakis N. Cell physiology source book: essentials of membrane biophysics / N. Sperelakis. – Elsevier, 2012.
65. Режим доступу: <http://graNetsguys.com/>.
66. Режим доступу: <http://www.graNets.gov/>.
67. Режим доступу: http://ec.europa.eu/contract_graNets/index_e.htm.
68. Тематичні електронні ресурси в мережі Інтернет.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Блажис А.К. Телемедицина / Блажис А.К., Дюк В.А. – С.-Пб.: СпецЛит, 2001. – 143 с.
2. Вернер Ф. Энциклопедия современных сетевых технологий (пер.с англ.) / Вернер Ф. – К.: Комиздат, 1998. – 686 с.
3. Гельман В.Я. Медицинская информатика: практикум / Гельман В.Я. – С.-Пб.: Питер, 2001. – 480 с.
4. Гланц С. Медико-биологическая статистика / Гланц С. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
5. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики / Глушков В.М. – М.: Наука, 1987. – 552 с.
6. Гмурман В. Теория вероятностей и математическая статистика / Гмурман В. – М.: Высшая школа (7-е изд.), 2001.–346 с.
7. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных (пер. с англ. 6 изд.) / Дейт К.Дж. – К.: Диалектика, 1998. – 781 с.
8. Информатизация системы обязательного медицинского страхования / Столбов А.П., Тронин Ю.Н. – М.: Элит, 2003. – 558 с.
9. Калинина В.Н. Математическая статистика: учебник / Калинина В.Н., Панкин В.Ф. – М.: Высшая школа, 2001. – 336 с.
10. Камаев И.А. Телемедицина: клинические, организационные, правовые, технологические, экономические аспекты: учеб.-метод. пособие / Камаев И.А., Леванов В.М., Сергеев Д.В. – Н.Новгород: Издательство НГМА, 2001. – 100 с.
11. Кобринский Б.А. Телемедицина в системе практического здравоохранения / Кобринский Б.А. – М.: МЦФЭР, 2002. – 176 с.
12. Кремер Н. Теория вероятностей и математическая статистика / Кремер Н. – М.: Юнити, 2001. – 543 с.
13. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / Лапач С.Н. и др. – К.: Морион Лтд, 2000. – 320 с.
14. Международный центр телемедицины. – Режим доступа: <http://www.iNet-telemediciNee.com>.
15. Организация статистического учета и отчетности в системе обязательного медицинского страхования / Под ред.: Петуховой В.В., Кравченко Н.А., Таранова А.М. – М.: Федеральный фонд ОМС, Санкт-Петербургский институт медицинского страхования, Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова, 2000. – 192 с.
16. Основы медичної інформатики: підручник / Л.О. Момоток, Л.В. Юшина, О.В. Рожнова. - К.: Медицина. 2008. - С. 191 - 192; С. 199 - 200.
17. Сербант А.Д. Введение в систему компьютерных телекоммуникаций / Сербант А.Д., Моисеева Н.В. – М.: КУДИЦ, 2001.
18. Телемедицина: новые информационные технологии на пороге XXI века / под ред. Р.М. Юсупова и Р.И. Полонникова. – С.-Пб., 1998 – 487 с.
19. Штучний інтелект – основа нової інформаційної технології / Поспелов Г.С. – М.: Наука, 1988. – 280 с.