УТВЪРДИЛ:

Д-Р ЕВГЕНИЙ ЖЕЛЕВ
МИНИСТЪР НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО



УЧЕБНА ПРОГРАМА

ЗА СПЕЦИАЛНОСТ

МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА И ЗДРАВЕН МЕНИДЖМЪНТ

2008

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1 **Наименование на специалността** – „Медицинска информатика и здравен мениджмънт"

1.2 **Срок на специализацията** - 3 години

1.3 **Базово образование** за допускане до обучение по специалността – висше немедицинско образование на образователно-квалификационна степен „магистър" или „бакалавър"

2. ДЕФИНИЦИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА, КОМПЕТЕНЦИИ И УМЕНИЯ

Специалността „Медицинска информатика и здравен мениджмънт" се основава на тясната връзка между медицинската информатика и здравния мениджмънт в съвременното информационно общество и обединява в едно цяло методите и знанията от тези две науки за развитие на теоретичните постановки и решаване на практическите задачи на управлението на здравеопазването.

Получилият специалност **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА И ЗДРАВЕН МЕНИДЖМЪНТ** трябва да притежава знания, умения и практически навици, за да може:

1. Да познава етапите на информационния процес в здравеопазването (източници на информация, документална система, организацията на документооборота, методи за обработване на данните и възможностите за прилагане на отделните методи, анализ и интерпретация на информацията, представяне на резултатите), както и основните методи на информатиката, използвани в клиничната практика и да умее да планира подходящи проучвания и системи за събиране на данни и да използва и критично да оценява системите за информационни ресурси;
2. Да познава основите на медицинската информатика; възможностите на съвременните пакети приложни програми за текстообработка и/или статистически /графичен софтуер и/или електронни таблици; възможностите на информационните и експертните системи и да умее да сумира (резюмира) количествени резултати.
3. Да има познания по епидемиология, демография, приложна социология и социална психология, биостатистика и методите на количествения анализ, необходими за управлението на здравни системи и техните структури и да използва демографски и епидемиологични методи за оценка, за да характеризира разпространението и тежестта на болестите (здравните събития) сред дадена популация и/или територия и определя потребностите от здравна помощ;
4. Да анализира данни от проучвания включващи събирането на оригинални сведения, като използва подходящи статистически методи, да използва или да знае кои подходящи количествени методи могат да се използват и да умее точно и резултатно да представя демографска, статистическа и здравна информация за професионална и любителска аудитория като прави валидни изводи от определено множество от данни;
5. Да познава основите на теорията на системите и теорията на управлението от гледна точка на тяхното приложение в практиката на здравните системи. Да анализира управленски структури, функции, връзки и взаимодействия, да

обосновава съответните вариантни оценки и предложения и да подготвя управленски проекти и решения и обосновано да ги защитава;
6. Да бъде консултант по въпросите на информатиката и управлението на държавни, общински и други органи по управлението на здравеопазването, както и на клинични специалности.

3. ЦЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО

Целта на специализацията по **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА И ЗДРАВЕН МЕНИДЖМЪНТ** е специализиращите да придобият подготовка за самостоятелна работа в областта на управлението на здравеопазването, разбирано като процес на получаване, обработване, анализиране и предаване на информация, като вземането на подходящи решения се основава на анализа на достъпни данни.

4. ОБУЧЕНИЕ

4.1 Учебен план

Обучението обхваща следните модули:

1. *Основи на медицинската информатика и здравния мениджмънт*
2. *Основи на медицинската статистика*
3. *Медицинска информатика*
4. *Здравен мениджмънт*
5. *Мениджмънт на здравни институции и мрежи*
6. *Икономически аспекти на здравния мениджмънт*

Продължителност на обучението по всеки модул – 6 месеца

4.2 Учебна програма

ОСНОВНИ РАЗДЕЛИ И ТЕМИ НА ПРОГРАМАТА

1. ОСНОВИ НА МЕДИЦИНСКАТА ИНФОРМАТИКА И ЗДРАВНИЯ МЕНИДЖМЪНТ

1. Мениджмънт в здравеопазването - концепции, дефиниции, принципи. Информационен процес и управление. Информационни основи на мениджмънта. Управленското решение като продукт на информационния процес. Информация и изисквания към нея. Видове информация в управлението на здравните системи.
2. Основна характеристика на съвременното информационно общество. Медицината и здравеопазването в информационното общество: тенденции и перспективи. Основни информационни дейности (събиране, съхраняване, обработка, разпространение) и процеси. Медицинска информатика - предмет, задачи и основни направления.
3. Изследване на операциите - научна основа на количествените подходи за обосноваване на варианти на решения. Реализация на операционните методи чрез средствата на информатиката. Решения според степента на наличие на информация.
4. Теорията на системите в практиката на здравеопазването. Система, елементи, връзки. Класификация на системите. Детерминирани, стохастични, динамични системи. Кибернетични системи.

5. Теорията на управлението в практиката на здравните системи. Управление на системите. Управляващи и изпълнителски елементи. Смущения в информационните процеси. Аварийно регулиране.
6. Системен анализ и синтез. Модели и моделиране. Определения, класификации. Математически модели. Симулационни модели.
7. Основни модели на изследване на операциите. Реализация на операционните методи чрез средствата на информатиката. Решения според степента на наличие на информация.
8. Здравни проекти. Същност, цели и значимост на здравния проект. Методология на изработване на здравни проекти. Методология на осъществяване на здравни проекти. Анализ на здравни проекти.

2. ОСНОВИ НА МЕДИЦИНСКАТА СТАТИСТИКА

1. Що е биостатистика? - как да правим заключения за популацията на базата на извадка? - какво наблюдаваме в извадката? - променливи (признаци); видове променливи и скали за измерване; описателна и аналитична статистика.
2. Популационно разпределение на количествена променлива - средна стойност, стандартно отклонение; оценки на базата на данните от извадката; стандартна грешка на средната; доверителен интервал на средната.
3. Честотно разпределение на качествена променлива. Честота, относителна честота, кумулативна честота. Мода и медиана.
4. Същност и задачи на демографската статистика. Идея за J-образна крива на брутните повъзрастови коефициенти за смъртност.
5. Измерване на смъртността. Коефициенти за смъртност, детска смъртност и майчина смъртност. Стандартизирани показатели за смъртност.
6. Таблици за смъртност и очаквана средна продължителност на живота.
7.Информационен подход към заболяванията. Диагностицирането като информационен процес. Основи на десизионния анализ. Дърво на решенията.
8. Епидемиологичен подход - сравняване на честоти. Основни видове описателни епидемиологични проучвания - корелационни (екологични), срезови (cross-sectional studies). Основни видове аналитични епидемиологични проучвания - кохортни (cohort, follow-up) и "случай-контрола" (case-control). Цел, предимства и недостатъци.
9. Понятие за медицина, основана на доказателства (evidence-based medicine). Дихотомни променливи. Вероятности в таблица 2 x 2 - чувствителност и специфичност на диагностичен тест.
10. Измерване на честотата на заболяванията. Коефициент за болестност (prevalence). Определение и примери. Оценка на относителен дял, стандартна грешка и доверителен интервал.
11. Измерване на честотата на заболяванията. Кумулативен коефициент за заболяемост или риск (incidence risk, cumulative incidence, probability). Определения и примери. Оценка, стандартна грешка и доверителен интервал.
12. Шанс (odds). Определение и примери. Оценка, стандартна грешка и доверителен интервал.
13. Мерки за силата на връзката между заболяване и рисков фактор - относителен риск (risk ratio) и отношение на шансовете (odds ratio). Определения и примери. Оценка, стандартна грешка, доверителен интервал.
14. Зависимост между количествени променливи - корелация и линейна регресия.
15.Зависимост между качествени променливи - критерий хи-квадрат.

3. МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА

1. Информатика. Медицинска (здравна) информатика. Определения и терминология. Възникване и развитие. Предмет и задачи. Направления и взаимни връзки.
2. Теория на информацията. Ентропия и информация. Количество информация - бит. Информация и знания.
3. Медицинска документална система (МДС). Определение, класификации, видове документи. Информационна характеристика на видовете медицински документи - бланки, книги, медицински досиета. Проблемната ориентация и формализация на данни в медицинската документация.
4. Контрол и оценка на регистрация, документооборот и медицински архив. Организационни и икономически резерви на МДС. Развитие на МДС.
5. МДС и медико-статистическата документация в медицината и здравеопазването.
6. Теоретични основи на информационните системи. Елементи на математическата логика, теорията на множествата, релационната алгебра, теорията на алгоритмите и теорията на графите.
7. Медицински данни - събиране, обработка и използване. Информационни системи и бази данни (БД). Релационни бази данни.
8. Медицински информационни системи (МИС). Видове МИС. Проектиране на МИС. Информационни потоци.
9. Операционна система WINDOWS. Прозорци, икони, менюта - работа с тях.
10. Основни понятия за електронни таблици и работа с тях.
11. Основи на компютърната текстообработка. Създаване, редактиране, съхраняване и отпечатване на документи.12. Телематика и телемедицина. Развитие и съвременно състояние. Предаване на данни, знания и изображения.
13. Болнична информационна система. Основни идеи. Подсистеми и основни характеристики. Структура и управление. Еволюция от болнична информационна система към здравна информационна система.
14. Експертни системи. Характеристика, приложение, възможности. Представяне на знания. Използване на правила.
15. Медицински библиографски системи - Current contents, MedLine. Понятие за Internet. Подходи за търсене в Интернет и WWW. Електронна поща, WWW, обмен на файлове и достъп до отдалечен компютър.
16. Е-здравеопазване. Компютъризирано медицинско здравно досие. Функционални компоненти. Предимства и ограничения. Конфиденциалност и сигурност. WWW - базирано компютъризирано досие.
17. Медицина, основана на доказателства и връзката й с медицинската информатика.

4. ЗДРАВЕН МЕНИДЖМЪНТ

1. Необходимост и роля на управлението в здравеопазването. Управленски функции. Развитие на науката за управление.
2. Нормативни основи на здравния мениджмънт. Правни норми и законодателство. Ценностни и етични норми.

3. Йерархична структура. Мрежова структура. Матрична организационна система. Проектиране, оценка и анализ на структури
4. Бюрокрация: същност, характеристика, еволюция. Фактори и признаци на бюрократизирането на здравната организация.
5. Планиране и определяне на целите на управлението. Формулиране на целите. Диференциране и интегриране на целите. Система от цели и системен модел на целите.
6. Методи на управлението. Методи на принудата и техните разновидности. Компенсаторни методи. Методи на убеждението и усвояването на мисията на организацията.
7. Централизация и децентрализация на управлението, концентрация и деконцентрация на управленските функции. Характеристика и анализ на тези понятия. Възможности за приложение.
8. Управление на човешките ресурси в здравеопазването. Лидерство, лидерско поведение, ситуационни теории. Индивидът в колектива. Особености на управлението на малки, средни и големи колективи.
9. Подбор на персонала. Планиране на човешките ресурси. Растеж и развитие. Длъжностен анализ, длъжностна характеристика, оценка на дейността, дисциплина. Проблеми на квалификацията. Поведение при освобождаване на персонал.
10. Мотивиране на членовете на организацията. Мотивация /концепции, модели, дефиниции, мотивационни теории/. Мотивиране и производителност. Мотивация и качество на труда..
11. Комуникации в колектива. Комуникации /дефиниции, модели, бариери за ефективна комуникация, потоци за вътрешни и външни комуникации/. Модел на процесите на комуникацията. Насърчаване на ефективната комуникация.
12. Принципи на контрола. Същност. Контролирането като процес. Характеристика на ефективния контрол. Методи и техники за контрол.
13. Стратегическо планиране: Формулиране на цели. Стратегическа оценка. Стратегически избор.
14. Маркетингови концепции и одит. Маркетинг на здравните услуги. Маркетинг на болничното потребление (лекарства, медицинска техника и др.).
15. Обществени комуникации. Обществени отношения, разработване на медийна политика.
16. Програмен подход - същност, приложение. Разработване на програми в здравния мениджмънт. Цел, структура, организация на изпълнението
17. Стратегическо планиране и прогнозиране. Анализ на сценарии и варианти.
18. Ефективност на здравеопазването - същност, видове, методи за измерването й.

5. МЕНИДЖМЪНТ НА ЗДРАВНИ ИНСТИТУЦИИ И МРЕЖИ

1. Елементи на системата на здравната организация : вход, процес, изход, обратна връзка. Свързващи процеси и комуникации. Формални и неформални структури в организацията.
2. Здравна мрежа. Понятие, видове здравни заведения. Хоризонтални и вертикални отношения и взаимодействия. Организация на здравните грижи: Болнична и извънболнична помощ. Управляеми медицински грижи.
3. Първична здравна помощ (ПЗП). Институционална структура. Общопрактикуващият лекар: социална и професионална характеристика. Връзки и взаимодействия. Проблемен подход. Семейството като пациент. Управление на ПЗП като система. Договори и договорни отношения.
4. Специализирана диагностично-консултативна извънболнична помощ. Институционална структура и организация. Управление на диагностично-консултативната помощ. Договори и договорни отношения.
6. Дентална помощ. Характеристика, особености, институционална структура. Дентална практика. Договори и договорни отношения. Управление на денталната помощ като система. Особености на денталната помощ за определени контингенти от населението.
7. Болницата. Функции, типология, структура. Външна и вътрешна среда, вътрешни и външни взаимодействия. Болнично стопанство. Договори и договорни отношения. Централизация и децентрализация на болничното управление. Оперативни, консултативни и спомагателни органи на болничното управление, роля и функции. Значение на болничната акредитация.
8. Особености на диспансерното обслужване, диспансера и неговите функции. Особености на финансирането и управлението на диспансера.
9. Санаторно-курортна помощ. Предназначение, функции, структура, управление. Вътрешни и външни взаимодействия.
10. Спешна медицинска помощ. Предназначение, задачи, функции, система, структура, организация, външни и вътрешни взаимодействия. Управление. Организация на помощта при бедствени ситуации.
11. Организация на лекарствоснабдяването и лекарствена политика. Тенденции и проблеми.
12. Контрол и опазване на общественото здраве. Предназначение, функции, структура. РИОКОЗ: принципна структура, вътрешни и външни взаимодействия. Държавен здравен контрол: цел, задачи, методи. Управление.
13. Мениджмънт на качеството на медицинските грижи: Дефиниции. Подходи, методи за оценка.
14. Акредитация, лицензиране на здравните организации.
15. Роля на местното самоуправление в изпълнение и приложение на регионални и местни програми.
16. Роля на неправителствените организации. Съсловни организации, синдикални организации, Български Червен кръст, организации на пациенти, съюзи, граждански инициативи.

6. ИКОНОМИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ЗДРАВНИЯ МЕНИДЖМЪНТ

1.Икономика на здравеопазването: теоретични основи и практическо приложение. Особености. Макроикономически параметри на здравеопазната система.

2. Ресурси на здравеопазната система. Видове, класификация, характеристики на тяхната динамика в България. Концепции за равенство на предлагането на здравни дейности
3. Системи за финансиране на здравната система. Видове и характеристика.
4. Здравно-осигурителна система. Развитие на здравното осигуряване в България. Организация и функции на Националната здравно-осигурителна каса в България.
5. Микроикономика. Икономически анализ на здравното заведение. Предназначение, принципи и подходи.
6. Бизнес-план на здравното заведение. Предназначение, елементи, структура, подходи при съставянето.
7. Икономическа оценка на здравни програми и технологии.. Принципи и подходи, възможности за приложение.
8. Пазар на здравните дейности: характеристика, видове, регулиране.

4.3 Задължителни колоквиуми и график за полагането им.

Задължителните колоквиуми са 6 на брой. Първите 5 са върху обобщени теми от модулите на програмата. Последният колоквиум е практически и има за цел да покаже практическите умения за работа с компютър на кандидатите за специалността.

Няма задължителен график за провеждане на колоквиумите; това зависи от степента на готовност за защита на избраната тема.

Устният изпит за специалност се провежда по приложения конспект. На писмен изпит се дават задачи по биостатистика и епидемиология и се решава определен казус от областта на здравния мениджмънт.

5. КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА СПЕЦИАЛНОСТ "МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА И ЗДРАВЕН МЕНИДЖМЪНТ"

1. Мениджмънт в здравеопазването - концепции, дефиниции, принципи. Информационен процес и управление. Информационни основи на мениджмънта.

2. Теория на системите. Система, елементи, връзки. Класификация на системите. Управление на системите. Управляващи и изпълнителски елементи.

3. Що е биостатистика? Променливи (признаци); видове променливи и скали за измерване. Честотно разпределение на качествена променлива. Мода и медиана.

4. Измерване на смъртността. Коефициенти за смъртност, детска смъртност и майчина смъртност. Раждаемост. Естествен прираст.

5. Информационен подход към заболяванията. Основи на десизионния анализ. Дърво на решенията.

6. Епидемиологичен подход. Основни видове описателни и аналитични епидемиологични проучвания.

7. Измерване на честотата на заболяванията.

8. Мерки за силата на връзката между заболяване и рисков фактор.

9. Информация и информатика. Теория на информацията. Медицинска информатика.

10. Медицинска документална система.

11. Медико-статистическата документация в медицината и здравеопазването (оперативни сведения и статистическа отчетност).

12. Информационни системи и бази данни (БД). Медицински информационни системи (МИС). Видове МИС.

13. Компютърни мрежи. Глобална информационна мрежа Internet. Телематика и телемедицина. Развитие и съвременно състояние.

14. Болнична информационна система. Експертни системи.

15. Необходимост и роля на управлението в здравеопазването. Управленски функции. Нормативни основи на здравния мениджмънт.

16. Планиране и определяне на целите на управлението. Методи на управлението. Централизация и децентрализация на управлението.

17. Управление на човешките ресурси в здравеопазването.

18. Комуникации в колектива. Обществени комуникации.

19. Маркетингови концепции и одит. Маркетинг на здравните услуги.

20. Стратегическо планиране. Стратегическо планиране и прогнозиране. Анализ на сценарии и варианти.

21. Здравна мрежа. Понятие, видове здравни заведения. Хоризонтални и вертикални отношения и взаимодействия. Организация на здравните грижи. Стоматологична помощ.

22. Първична здравна помощ. Институционална структура. Специализирана диагностично-консултативна извънболнична помощ.

23. Болницата. Функции, типология, структура. Болнично стопанство. Централизация и децентрализация на болничното управление. Оперативни, консултативни и спомагателни органи на болничното управление.

24. Опазване и контрол на общественото здраве. Държавен здравен контрол.

25. Мениджмънт на качеството на медицинските грижи: Дефиниции. Подходи, методи за оценка. Акредитация

26. Икономика на здравеопазването. Ресурси на здравеопазната система. Икономическа оценка на здравни програми и технологии.

27. Видове системи за финансиране на здравната система. Здравно-осигурителна система в България.

28. Микроикономика. Икономически анализ на здравното заведение. Бизнес-план на здравното заведение. Пазар на здравните дейности. Договори и договорни отношения.

ЛИТЕРАТУРА:

Бийгълхол Р., Р. Бонита, Т. Келстрьом Основи на епидемиологията, Варна, Конквиста 1995 г., 204 с.
Борисов В.,"Здравна политика и мениджмънт", изд. Център за информация и медицина, София, 1994 г ., с. 95
Борисов В., "Въведение в здравния мениджмънт. Избрани лекции", изд. програма "Фар", София, 1995 г.
Борисов,В. Здравен мениджмънт с основи на здравна политика, С., 2003, 248 с.
Бърнев П., С. Керпеджиев Основни понятия в информатиката. София, И-во д-р П.Берон, 1988, 128с.
Винарова Ж., М. Вуков Информационни Системи в медицината и здравеопазването, ISBN 954-535-392-9, изд. НБУ, София, 2005
Воденичаров, Ц. 7-те разлики между медика и мениджмънта, София, 2003, 78 с.
Врабчев Н. Медицинска информатика. София, ФИН ИНВЕСТ ЕООД, 1997, 151 с.
Врабчев, Н., Г.Генчев. Медицинска информатика, София, Делфи, 2002, 167.
Вуков М. Медицината и здравеопазването в условията на информационното общество: реалности и перспективи. Международен форум “Информационно

общество". Информационни и комуникационни технологии. Сборник резюмета. 68-73 с.
Вуков М., Хр. Грива Информационен анализ на двукомпонентни системи и приложението му в медицината и здравеопазването. НЦЗИ, София, 1996г., 90 с.
Вуков М. Концептуален модел на здравната информация в България. Социална медицина, брой 1-2, 2005г., 50-54.
Вуков М. Съвременни тенденции в развитието на медицинските информационни системи,. Социална медицина, брой 2, 2007г., 37-42.
Вълчев А., Б.Михов (под ред) Автоматизирани информационни системи в здравеопазването. София, Медицина и физкултура,1987, 158 с.
Гладилов С., Е. Делечва. Икономика на здравеопазването. София, График консулт ООД, 1998, 311 с.
Давидов Божимир, Християн Грива, Метод "среден разход на диагноза" – същност, резултати, възможности за приложение НЦЗИ, 2000
Грива Хр. Здравеопазване: „Задачка" за управленци. Социална медицина, брой 3, 2003г., 30-34.
Грива Християн, Стойка Христова, Таня Чолакова Здравни индикатори, НЦЗИ, 2000
Грива Християн , Определяне на разходите при сключване на договори в здравеопазването – преглед на теоретико-методични постановки ISBN 954-8541-07-6, НЦЗИ, Ñîôèÿ, 2000 ã.
Да научим WINDOWS 3.1. София, Инфо ДАР, 1994, 310с.
Да научим WORD 6.0 за WINDOWS. София, Инфо ДАР, 1995.
Да научим EXCEL 5.0 за WINDOWS. София, Инфо ДАР, 1995.
Давидов Б., "Финансирането на болниците в средносрочна перспектива: сценарии и варианти", Здравна икономика, бр. 1, 1999 г.
Делчева Е. Здравният икономикс, Унив. изд. Стопанство, 1994.
Димитров И. Информатизация на фундаменталното медицинско знание. Социална медицина, 1, 1997, 35-36 с.
Димитров И. Информационен модел на заболяванията. Социална медицина, 3-4, 1994, 31-35 с.
Дмитриев В.И. Прикладная теория информации. Москва, Высшая школа, 1989, 320 с.
Експертни системи. Под редакцията на Сгурев В., Р.Павлов изд. "Наука и изкуство", София,1989.
Иванов Л. Основи на здравния мениджмънт. София, Медицина и физкултура, 1992, 166 с.
Здравната реформа в България. Сборник лекции I част. Македония прес, 1997, 380 с.
Здравната реформа в България. Сборник лекции II част. Македония прес, 1998, 380 с.
Информатика. Под редакцията на доц. Е.Радев, Университетско издателство "Стопанство", 1995.
Информационен бюлетин. Здравно състояние, ресурси и дейности в здравеопазването, прогнози, информационни технологии. София, НЦЗИ, брой 4, 1995г.
Информационен бюлетин "Икономическа информация в здравеопазването" София, НЦЗИ, брой 1-9, 1993г.-1999 г.
Митков С., В. Кисимов, Е. Радев и др. Информатика. Стопанство, София, 1992.

Ново обществено здравеопазване. Под редакцията на проф. д-р В. Борисов, доц. д-р З. Глутникова, проф. д-р Ц. Воденичаров. Аквафикс ООД, София, 1998, 542 с.
Пеева К. Медицинска информатика. "АРИА"- СД, Стара Загора, 1998, 104 с.
Петров М., Ив. Димитров Медицинска информатика: развитие и перспективи. Социална медицина, 1, 1993, 6-8 с.
Попов М., Б. Давидов, "Осигуряване на подкрепата на общественото мнение за реформата на здравната система", НЦЗИ, 2000
Ранчов Г.К. Медицинска статистика. ГорексПрес, София, 1997, 274с.
Ранчов, Г. Биостатистика, София, Лира, 2004, 182 с.
Ранчов, Г. Епидемиология на здравето. (Част II), София,Лира, 2000, 120 с.
Стоянов К. Автоматизирана болнична информационна система - принципи на изграждане и функционален обхват. Социална медицина, 2, 1996, 35-37 с.
Сугарев З. Демографска статистика. София, Наука и изкуство, 1975, 392 с.
Флейс Дж. Статистические методы для изучения таблиц долей и пропорций. Москва, Финансы и статистика, 1989, 319 с.
Хуерво К. и др. Управление на болницата. Нови подходи и тенденции. Македония прес, 1998, 431 с.
Цонов П. Медицинска документална система. Архивен преглед, 4, 1991, 5-17 с.
Цонов П., Х. Грива Проблеми на регистрационната дейност в медицинския труд. Проблеми на социалната медицина, том XVII, 1988, 62-70 с.
Элти Дж., М. Кумбс Экпертные системы: концепции и примеры. Перевод с английского, Москва, Финансы и статистика, 1987, 191 с.
Pallen M. Guide to Internet. Introdusing to Internet. BMJ 1995;311:1422-4.
Pallen M. Guide to Internet. Electronic mail. BMJ 1995;311:1487-90.
Pallen M. Guide to Internet. Logging in, fetching files, reading news. BMJ 1995;311:1626 -30.