


МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП



**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
з дисципліни
“ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ДІЯЛЬНОСТІ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я”
(для бакалаврів)**

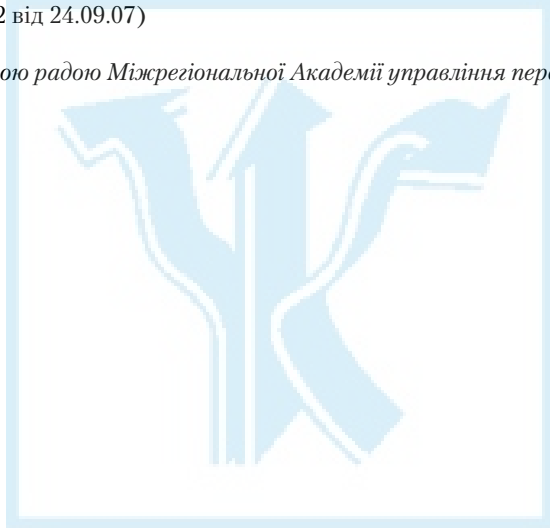
МАУП

Київ 2008

Підготовлено доктором біологічних наук, професором кафедри медичного та економічного менеджменту *О. В. Баєвою*

Затверджено на засіданні кафедри медичного та екологічного менеджменту (протокол № 2 від 24.09.07)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом



Баєва О. В. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни “Інформаційне забезпечення діяльності в охороні здоров’я” (для бакалаврів). — К.: МАУП, 2007. — 39 с.

Методичні рекомендації містять пояснювальну записку, теми рефератів, доповідей та методичні рекомендації до їх виконання, ситуаційне завдання з навчальної дисципліни “Інформаційне забезпечення діяльності в охороні здоров’я”, список літератури.

© Міжрегіональна Академія
управління персоналом (МАУП), 2008

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

В умовах кредитно-модульної системи самостійна робота є основним засобом засвоєння студентами навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових видів навчальної діяльності. Основна мета самостійної роботи з навчального курсу “Інформаційне забезпечення діяльності в охороні здоров'я” – на основі теоретичних знань про сутність інформації, формування та рух медичної інформації, класифікацію інформаційних систем, їх організацію та розробку для потреб медичної галузі набути практичних навичок роботи з медичною інформацією для оптимізації процесу управління.

Згідно із чинними навчальними планами підготовки фахівців за спеціальністю “Менеджмент організацій”, професійним спрямуванням “Медичний та фармацевтичний менеджмент” при вивченні курсу “Інформаційне забезпечення діяльності в охороні здоров'я” на самостійну роботу відведено 60 % академічного кредиту, цей час має бути використаний для самостійного опрацювання деяких тем навчального курсу.

Виконуючи індивідуальні завдання, студенти набувають практичних навичок з інформаційного забезпечення в галузі охорони здоров'я, що має максимально наблизити теоретичний курс до практичної діяльності. Викладач визначає обсяг самостійної роботи, узгоджує її з іншими видами навчальної діяльності студента, розробляє методичні засоби проведення поточного та підсумкового контролю, аналізує результати самостійної навчальної роботи кожного студента.

З кожної теми, що виокремлені за робочою програмою початкової дисципліни на самостійне опрацювання, потрібно написати реферат або доповідь. Тип самостійної роботи, теми доповідей та рефератів, їх структура узгоджується з викладачем на індивідуальній консультації. Кожний студент при вивченні навчального курсу має зробити доповідь за однією з тем, визначених для самостійного опрацювання. Обов'язковою вимогою для доповіді є наявність та використання ілюстративного матеріалу, виконаного з використанням комп'ютерних програм.

ТЕМИ РЕФЕРАТИВ ТА ДОПОВІДЕЙ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ ПІДГОТОВКИ

Змістовий модуль І. Інформація та її використання в системі охорони здоров'я

Тема 1. Поняття інформації, даних, джерела медичної інформації, види медичної інформації

Теми рефератів та доповідей.

1. Науково-інформаційно-аналітичне забезпечення як умова ефективного розвитку медико-санітарної допомоги в Україні.
2. Теми рефератів обираються за певним напрямком: хірургія, терапія, неврологія, психіатрична допомога.

Методичні рекомендації щодо підготовки рефератів та доповідей

При написанні реферату або доповіді потрібно звернути увагу на те, що загальні тенденції сучасного етапу як “ери інформаційного суспільства” — прискорення темпу життя, зростання кількості комунікативних зв'язків, урбанізація і бурхливий розвиток науково-технічного прогресу — визначають необхідність переходу до нової стратегії розвитку на основі знань та високоефективних інформаційних технологій, які швидко впроваджуються в усі сфери діяльності людства. Зміщення акцентів у сферу інформаційних технологій потребує реалізації концепції “чотирьох І” (інформатизація, індивідуалізація, інтеграція та інтелектуалізація), переосмислення інформаційних аспектів та інформаційної специфіки реформування галузі охорони здоров'я.

Основним завданням державної політики у сфері інформатизації системи охорони здоров'я України, зокрема психіатричної допомоги, є розвиток галузевого інформаційного середовища, створення умов економічно виправданого використання сучасних інформаційних технологій для забезпечення інформаційної, системно-аналітичної та експертної підтримки прийняття рішень в усіх сферах діяльності в системі охорони здоров'я. Однією з найважливіших складових існуючих і майбутніх програм реформування галузі охорони здоров'я повинна стати інформатизація, яка має об'єднати комплекс заходів

щодо розробки і впровадження організаційного, методичного, програмного та технічного забезпечення усіх проектів.

При написанні реферату або доповіді потрібно зазначити, що аналіз тенденцій інформатизації медичної галузі в Україні дозволяє виділити наступні її напрями:

- розвиток системи комп'ютерних комунікацій у сфері охорони здоров'я з метою забезпечення доступу до інформаційних ресурсів глобальних мереж, ефективного використання вже створених інформаційних ресурсів, інтеграції українських медичних наукових та лікувально-практичних закладів в світову медичну систему;
- вдосконалення інформаційної інфраструктури з метою створення сучасної науково-технічної бази впровадження інформаційних технологій.

При цьому виокремлюються такі завдання:

- забезпечення виходу у світові медичні комп'ютерні мережі, надання доступу до міжнародних інформаційних, обчислювальних та програмних ресурсів широкому колу медичних працівників;
- впровадження сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, використання інформаційних ресурсів глобальних комп'ютерних мереж, поширення культури Internet;
- забезпечення доступу членів світової інформаційної спільноти до інформаційних ресурсів вітчизняної медичної науки;
- підвищення ефективності експлуатації інформаційних ресурсів України, передусім на регіональному рівні;
- проведення єдиної технічної політики у сфері комп'ютерних комунікацій в системі охорони здоров'я.

При написанні реферату або доповіді потрібно звернути увагу на те, що умови теперішнього часу потребують створення єдиного медичного інформаційного простору України, основу якого з позиції пацієнта становить електронна історія хвороби, яка забезпечує оперативний доступ лікаря до необхідної медичної інформації, в яку б медичну установу не звернувся пацієнт. В умовах страхової медицини тільки такий вид документації забезпечує оперативний облік витрат, пов'язаних з діагностичним чи лікувальним процесом, використанням медикаментів і матеріалів, оплатою послуг медичного персоналу тощо. Крім того, розвиток телемедичних технологій, які сьогодні можуть реально забезпечити інтеграцію України в єдиний світовий медичний інформаційний простір, дозволить суттєво покращити

рівень надання медичної допомоги: 1) на базі профільного НДІ або лікувального закладу можна організувати телемедичний консультативний центр для обслуговування всіх закладів області; 2) за необхідності можна проконсультувати хворого з цього центру в будь-якому провідному медичному центрі за кордоном; 3) телемедичні технології можуть застосовуватися навіть у межах окремого лікувального закладу.

При написанні реферату або доповіді потрібно зазначити, що єдина інформаційна мережа має базуватися на новітніх інформаційних технологіях мережних телекомунікацій та медичних інформаційно-аналітичних системах, до складу яких повинні входити галузеві та регіональні бази даних, системи медико-статистичної інформації та аналізу.

Наприклад, якщо Ви обрали для аналізу проблеми інформатизації в галузі охорони психічного здоров'я, то потрібно зазначити, що наявність даних про стан психічного здоров'я кожного громадянина, медично значущі показники навколишнього середовища, стан психіатричної та наркологічної служб дозволить за допомогою постійного аналізу вказаних показників цілеспрямовано залучати державні та громадські організації, систему медичної освіти та науки до вирішення нагальних проблем охорони психічного здоров'я, визначити шляхи подальшого реформування та прогнозування майбутніх змін в галузі.

Нині інформаційні технології залишаються недостатньо використаними й при проведенні наукових досліджень. Першочерговими заходами в цьому напрямку є створення електронної нормативної документації відповідно до вимог міжнародних стандартів, інформаційно-пошукових баз даних супроводу НДР, розширення міжнародного досвіду з організації та проведення наукових телеконференцій.

Необхідно також зазначити, що робота в умовах інформатизації вимагатиме постійної підготовки відповідних кадрів, які спроможні обслуговувати, використовувати і розвивати інформатизаційну структуру системи охорони здоров'я.

При написанні реферату або доповіді потрібно звернути увагу на те, що однією з базових суттєвих проблем сучасної психіатрії та споріднених галузей (наркології, психотерапії, медичної психології), є незадовільний стан їх науково-інформаційно-аналітичного забезпечення. Тому інформатизацію цієї галузі необхідно розглядати як стратегічний пріоритетний напрям, спрямований на реформування робо-

ти системи надання лікувально-профілактичної допомоги хворим на психічні розлади та активізацію і удосконалення наукових розробок в галузі психіатрії, наркології, психотерапії та медичної психології.

При написанні реферату або доповіді з проблем інформатизації служби охорони психічного здоров'я потрібно зазначити, що нині вітчизняна психіатрія має потребу в реалізації двох стратегічних напрямів її інформатизації:

- інформаційної підтримки процесів реформування служби охорони психічного здоров'я держави, регіону (області, міста, району), медичного закладу;
- інформаційного супроводу заходів, спрямованих на забезпечення профілактики психічних і наркологічних захворювань та діагностично-лікувальних процесів щодо конкретної особи.

Це має бути реалізовано за умов вирішення наступних конкретних проблем:

- створення комплексу спеціалізованих за окремими напрямками психіатрії web-серверів (“Психіатрія”, “Наркологія”, “Судова психіатрія”, “Психотерапія”, “Медична психологія”), які забезпечуватимуть інформаційну підтримку роботи науковців, лікарів, студентів медичних закладів освіти;
- створення опорних зон інформатизації охорони психічного здоров'я в окремих регіонах України (насамперед в Київському, Харківському, Вінницькому, Житомирському, Львівському, в АР Крим);
- розробка сучасної інформаційно-аналітичної системи моніторингу стану психічного здоров'я населення та створення інформаційно-аналітичного та моніторингового центру психіатричної служби на базі Українського науково-дослідного інституту соціальної, судової психіатрії та наркології МОЗ України;
- створення відкритих баз статистичних даних з питань психіатрії, наркології, психотерапії та медичної психології;
- розробка електронної історії хвороби та створення закритої бази даних з питань надання консультативної та лікувально-діагностичної допомоги хворим на психічні та наркологічні розлади;
- створення бази даних нормативно-правових актів, які регулюють питання охорони психічного здоров'я;
- розробка та впровадження системи контролю за обігом та використанням психотропних засобів в Україні;

- розробка сучасної інформаційно-аналітичної системи забезпечення наукових досліджень у психіатричній галузі;
- налагодження та впровадження інформаційних технологій, що забезпечуватиме сучасний рівень бібліотечної та патентно-ліцензійної роботи в галузі;
- створення інформаційно-довідкової системи для забезпечення та підтримки навчального процесу з питань психіатрії, наркології, психотерапії та медичної психології;
- створення конкурентноспроможних засобів інформатизації діагностичного процесу, які акумулюватимуть досягнення вітчизняної та світової науки;
- розвиток телекомунікаційних технологій, насамперед, мультимедійних апаратних комплексів для інтерактивної консультативної допомоги в реальному режимі часу;
- приведення до єдиного сучасного світового стандарту неконгруентного інструментального забезпечення лікувально-діагностичного процесу (ЕЕГ, ЕКГ, МРТ, ЯМРТ та ін.).

При написанні реферату або доповіді потрібно звернути увагу на те, що впровадження цих заходів дасть змогу значно поліпшити якість надання допомоги хворим на психічні та наркологічні розлади, підвищить рівень наукових досліджень, створить передумови для подальшого реформування системи охорони психічного здоров'я та сприятиме інтеграції нашої держави до світового медичного інформаційного простору.

Завдання (варіант визначає викладач)

Варіант 1. Написати аналітичний реферат за однією з ключових проблем теми. Тема реферату та його план узгоджуються з викладачем на індивідуальній консультації. Реферат має включати такі обов'язкові розділи:

- вступ;
- актуальність проблеми;
- аналіз;
- рекомендації та прогноз;
- список використаної літератури.

Варіант 2. Написати доповідь за однією з ключових проблем теми. Тема доповіді та її структура узгоджуються з викладачем на індивідуальній консультації. Доповідь має включати такі обов'язкові розділи:

- вступ;
- актуальність проблеми;
- аналіз;
- рекомендації та прогноз;
- ілюстрації (з використанням комп'ютерних програм).

Ситуаційне завдання “інформатизація галузі охорони здоров'я в Україні”

В Україні прийнято Державну програму інформатизації охорони здоров'я України на 2006–2010 роки.

Основні концептуальні засади інформатизації галузі такі:

1. Розробка та затвердження нормативно-правової бази забезпечення процесу інформатизації охорони здоров'я в Україні.

1.1. Розробити та затвердити пакет нормативно-правових документів щодо запровадження електронного документообігу в охороні здоров'я в 2006–2007 рр.

1.2. Гармонізувати та впровадити у практику охорони здоров'я міжнародні стандарти обміну медичною інформацією.

1.3. Розробити та впровадити єдину систему національних класифікаторів та кодування інформації в медичних та фармацевтичних інформаційних системах.

1.4. Розробити відомчі стандарти медичних і фармацевтичних інформаційних систем.

1.5. Розробити та затвердити пакет нормативно-правових документів щодо забезпечення захисту та доступу до медичних даних.

1.6. Розробити та затвердити пакет нормативно-правових документів щодо створення та функціонування інформаційно-телекомунікаційної мережі охорони здоров'я.

1.7. Розробити та затвердити пакет нормативно-правових документів щодо забезпечення створення та функціонування медичних і фармацевтичних електронних ресурсів

1.8. Розробити та затвердити пакет нормативно-правових документів щодо впровадження системи соціально-гігієнічного моніторингу з урегулюванням міжвідомчих відносин державних установ в рамках єдиної системи.

1.9. Розробити та затвердити пакет нормативно-правових документів щодо надання телемедичних послуг в Україні.

1.10. Розробити та затвердити пакет нормативно-правових актів щодо введення та використання носіїв персональної медичної інформації (медичного електронного паспорта).

1.11. Забезпечити формування штатних розписів наукових і навчальних закладів охорони здоров'я фахівцями з напрямку "Інформаційні управляючі системи та технології" згідно із державним стандартом України (КВЕД ДК 009–96) МОЗ, АМН України.

2. Створення інформаційно-телекомунікаційної мережі охорони здоров'я.

2.1. Створити локальні мережі в закладах, установах і організаціях охорони здоров'я.

2.2. Підключити заклади, установи і організації охорони здоров'я до мережі Інтернет.

2.3. Розробити та затвердити архітектуру ієрархічної інформаційно-телекомунікаційної мережі галузі охорони здоров'я "УкрМедНет".

2.4. Створити Центральний та обласні вузли інформаційно-телекомунікаційної мережі охорони здоров'я "УкрМедНет", організувати їх телекомунікаційний зв'язок.

2.5. Об'єднати заклади, установи та організації охорони здоров'я, заклади медичної, фармацевтичної освіти та науки в рамках інформаційно-телекомунікаційної мережі охорони здоров'я "УкрМедНет".

2.6. Впровадити бездротові технології для закладів, установ і організацій охорони здоров'я, розташованих у районах з нерозвинутою інфраструктурою зв'язку. Створити та відпрацювати у пілотних проєктах типові схеми забезпечення абонентського доступу до інформаційних ресурсів.

2.7. Забезпечити підключення вищих медичних та фармацевтичних навчальних закладів, науково-дослідних установ та важливих наукових об'єктів до міжнародних мереж наукової медичної інформації.

3. Створення стандартизованої системи електронного документообігу в охороні здоров'я

3.1. Впровадити електронний документообіг та електронний підпис в медичних закладах, установах та організаціях.

3.2. Розробити та впровадити в установах і закладах охорони здоров'я єдину уніфіковану медичну (фармацевтичну) документацію з трансформацією її в стандартизовану електронну форму з вико-

ристанням електронного підпису та призначенням пацієнту унікального ідентифікатора.

3.3. Удосконалити діючу автоматизовану систему обробки медико-статистичної інформації “Медстат”, інтегрувавши її в єдину систему електронного документообігу.

3.4. Розробити єдині підходи до створення системи електронних медичних реєстрів пацієнтів, їх зберігання від втрати та несанкціонованого доступу.

3.5. Привести існуючі національні та галузеві медичні реєстри до сучасного рівня розвитку технологій створення баз даних.

3.6. Створити галузеві електронні реєстри медичних і фармацевтичних працівників.

4. Формування інформаційно-аналітичної системи галузі.

4.1. Розробити та впровадити інтегровану інформаційно-аналітичну систему для органів управління охороною здоров'я із застосуванням географічних інформаційних систем.

4.2. Удосконалити інформаційно-аналітичну систему з подолання надзвичайних ситуацій.

5. Створення системи соціально-гігієнічного моніторингу в Україні.

5.1. Створити пакет методичних документів щодо забезпечення сучасного рівня технології ведення моніторингу з обґрунтуванням ризику здоров'ю населення від діючих чинників довкілля.

5.2. Розробити та впровадити інформаційні технології соціально-гігієнічного моніторингу.

6. Розробка та впровадження нових медичних інформаційних технологій.

6.1. Забезпечити оснащення закладів, установ та організацій охорони здоров'я комп'ютерною технікою, телекомунікаційним та мультимедійним обладнанням відповідно до першочергових потреб.

6.2. Забезпечити заклади, установи та організації охорони здоров'я ліцензованим програмним забезпеченням.

6.3. Впровадити в діяльність закладів охорони здоров'я комплексні інформаційні системи охорони здоров'я (госпітальні системи, системи для швидкої медичної допомоги, для санаторно-курортних закладів, закладів сімейної медицини тощо), які пройшли випробування в пілотних проектах та сертифікацію.

6.4. Розробити та впровадити в діяльність органів, закладів та установ охорони здоров'я довідково-пошукову систему за різними нозологічними формами захворювань з національними стандартами надання медичної допомоги.

6.5. Впроваджувати інтелектуальні системи для діагностики захворювань.

6.6. Забезпечити використання в навчальному процесі медичних та фармацевтичних інформаційних систем, що впроваджуються в закладах охорони здоров'я.

6.7. Розробити та впровадити інформаційні системи управління медичним (фармацевтичним) навчальним закладом.

6.8. Модернізувати існуючі, розробити та впровадити в навчальний процес інформаційні системи тестування, поточного і підсумкового контролю знань.

6.9. Розробити та впровадити електронні засоби навчання (електронні підручники, електронні енциклопедії, інформаційно-пошукові системи, системи ситуаційного моделювання, конструктори фантомних біологічних сигналів тощо).

6.10. Розробити та впровадити спеціалізоване програмне забезпечення для систем дистанційного навчання студентів медичних ВНЗ, а також лікарів та провізорів для забезпечення безперервного професійного розвитку.

6.11. Розробити та впровадити навчальні курси для дистанційного навчання.

6.12. Розробити і впровадити в системи навчання інтерактивні засоби та технології для індивідуалізації навчального процесу.

6.13. Здійснити оснащення машин швидкої допомоги та приймальних відділень лікарень обладнанням для роботи з носіями персональної медичної інформації (медичним електронним паспортом).

6.14. Забезпечити оснащення закладів охорони здоров'я програмно-апаратним забезпеченням для роботи з носіями персональної медичної інформації (медичним електронним паспортом).

7. Розробка та впровадження нових інформаційних технологій в санітарно-епідеміологічну службу.

7.1. Розробити та впровадити інтегровану інформаційно-аналітичну систему санітарно-епідеміологічної служби.

7.2. Розробити та впровадити в діяльність санітарно-епідеміологічних установ інформаційні системи санітарно-епідеміологічного нагляду.

8. Розробка та впровадження нових інформаційних технологій в фармацію

8.1. Розробити та впровадити інформаційну систему обліку, розподілу та контролю за використанням лікарських препаратів і виробів медичного призначення.

8.2. Розробити та впровадити автоматизовані бази даних з фармації.

8.2.1. Централізована база інформації постмаркетингових досліджень нових лікарських засобів.

8.2.2. Централізована база інформації про неефективну фармакотерапію лікарськими препаратами та їх побічні дії.

8.2.3. Централізована база інформації про наявність неякісних і фальсифікованих лікарських засобів.

8.2.4. Централізована база інформації – довідник цін на основні лікарські засоби та їх доступність.

8.2.5. Централізована база інформації про призначення та використання основних лікарських засобів та їх доступність.

8.2.6. Централізована база інформації – довідник фармацевтичних установ, підприємств, аптечних мереж та інше.

8.2.7. Централізована база інформації про підготовку та своєчасне підвищення кваліфікації спеціалістів фармацевтичної галузі.

8.3. Розробити та впровадити системи управління фармацевтичною сферою.

8.3.1. Система електронного документообігу в діяльності установ управління фармацевтичною галуззю.

8.3.2. Система зовнішнього моніторингу якості лікарських засобів, які виробляються фармпідприємствами України.

8.3.3. Системи зовнішнього моніторингу діяльності лабораторій з контролю якості лікарських засобів.

9. Створення системи сертифікації програмних продуктів та апаратно-програмних засобів медичного та фармацевтичного призначення.

9.1. Створити Центр сертифікації програмних продуктів та апаратно-програмних засобів медичного та фармацевтичного призначення.

9.2. Забезпечити використання в діяльності органів, закладів та установ охорони здоров'я виключно сертифікованого медичного програмного забезпечення.

10. Створення системи електронних медичних і фармацевтичних ресурсів.

10.1. Впровадити бібліотечні інформаційні системи у діяльність служб наукової медичної (фармацевтичної) інформації та наукових медичних бібліотек.

10.2. Організувати формування бібліографічних, реферативних і повнотекстових баз даних з відповідних підгалузей знань медичної та фармацевтичної науки у медичних бібліотеках, бібліотеках науково-дослідних інститутів, наукових центрів, вищих медичних (фармацевтичного) навчальних закладів.

10.3. Забезпечити кадровий і технічний супровід веб-сайтів профільних НДІ, вищих медичних навчальних закладів.

10.4. Створити Український науково-інформаційний медичний веб-портал, розмістити на ньому довідково-пошукову систему фондів наукових бібліотек та забезпечити відображення електронної версії Медичного реферативного журналу.

10.5. Сформувати інформаційні ресурси з напрямків “Соціальна медицина та реформування галузі”, “Сімейна медицина”, “Здоровий спосіб життя”, “Первинна медико-соціальна допомога” та розмістити на веб-сайті Українського інституту громадського здоров'я.

10.6. Забезпечити інтеграцію інформаційних ресурсів медичних бібліотек, бібліотек науково-дослідних інститутів, наукових центрів, вищих медичних навчальних закладів до інформаційного фонду Державної наукової медичної бібліотеки.

11. Удосконалення системи підготовки і підвищення кваліфікації медичних (фармацевтичних) працівників на основі новітніх інформаційних технологій і сучасних технологій навчання.

11.1. Система навчання медичних і фармацевтичних працівників сучасним медичним (фармацевтичним) інформаційним технологіям.

11.1.1. Внести зміни до навчальних програм з медичної інформатики для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації, післядипломної підготовки лікарів усіх спеціальностей та середніх медичних працівників згідно з рекомендаціями Програми Міжнародної асоціації медичної інформатики.

11.1.2. Ввести навчальні години з клінічної інформатики та телемедицини до програм з клінічних дисциплін протягом усіх років навчання в медичному вузі та до програм передатестаційних циклів і спеціалізації з клінічних дисциплін

11.1.4. Запровадити підготовку фахівців з медичної інформатики та спеціальності “Інформаційно-управляючі системи та технології” на базі медичної освіти — друга вища освіта.

11.1.5. Забезпечити підготовку лікарів та провізорів з медичної інформатики при проходженні всіх передатестаційних циклів та включити питання з медичної інформатики до екзаменаційних іспитів.

11.1.6. Забезпечити навчання педагогічних і науково-педагогічних працівників медичних навчальних закладів I–II і III–IV рівнів акредитації для роботи із сучасними медичними інформаційними системами.

11.1.7. Включити в перелік спеціальностей медичних працівників спеціальність “Медична інформатика” та розробити відповідні кваліфікаційні характеристики.

11.1.8. Запровадити на базі закладів післядипломної освіти курси підготовки лікарів з телемедицини.

11.1.9. Доручити міжуніверситетському медико-інженерному факультету НТУУ (КПІ) розробити програму координування підготовки медико-інженерних кадрів для супроводження інформатизації охорони здоров'я.

11.1.10. Поновити у ВАК України наукову спеціальність “Біологічна та медична інформатика і кібернетика (медичні та біологічні науки)” та сприяти відновленню роботи спеціалізованої Вченої ради з цієї спеціальності.

11.1.11. Ввести навчальні години з інформаційної біології та біоінформатики до навчальних програм з підготовки спеціалістів промислової фармації.

11.1.12. Розробити навчальні та фінансові нормативні показники інформаційних технологій освіти при кредитно-модульній системі навчання.

11.2. Розробка методів дистанційного навчання і їх впровадження в систему підготовки (перепідготовки) медичних і фармацевтичних працівників МОЗ.

11.2.1. Розробити нові стандарти медичної і фармацевтичної освіти на основі концепції безперервного навчання і постійного фахового розвитку на базі технологій дистанційного навчання.

11.2.2. Розробити та впровадити навчальні та фінансові нормативні показники, дидактичні принципи дистанційного навчання.

11.2.3. Відпрацювати системи дистанційного медичного (фармацевтичного) навчання.

11.2.4. Створити центри дистанційного навчання для студентів вищих медичних (фармацевтичного) навчальних закладів на базі Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, Запорізького і Тернопільського державних медичних університетів та Національного фармацевтичного університету.

11.2.5. Створити центри дистанційного навчання для підвищення кваліфікації медичних (фармацевтичних) працівників на базі Національної академії післядипломної освіти ім. Шупика та Харківської медичної академії післядипломної освіти, Інституту підвищення кваліфікації.

11.2.6. Розробити та впровадити технології дистанційного підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих медичних і фармацевтичного навчальних закладів.

11.2.7. Створити банки даних електронних документів дистанційного навчання та його програмно-методичного забезпечення.

12. Впровадження телемедицини.

12.1. Розробити та впровадити регламент організації та проведення планових телемедичних консультацій, впровадження їх в практику медичного обслуговування населення.

12.2. Розробити та впровадити регламент надання телемедичних послуг при ургентних станах, надзвичайних ситуаціях і катастрофах

12.3. Розробити методологію телемедичного динамічного спостереження за пацієнтами.

12.4. Розробити методику визначення вартості та механізми оплати проведених телемедичних послуг.

12.5. Розробити вимоги до програмно-технічних засобів телемедичних консультативних центрів, мобільних телемедичних комплексів.

12.6. Створити мережу телемедичних консультативних центрів на базі центральних обласних лікарень, спеціалізованих і відомчих лікарень, профільних НДІ, клінік вищих медичних навчальних закладів, районних лікарень.

12.7. Впровадити в медичну практику мобільні телемедичні комплекси.

12.8. Впровадити в медичну практику мобільні засоби медичної телеметрії загального і функціонально-спеціалізованого призначення.

12.9. Розробити вимоги до сертифікації, ліцензування та акредитації телемедичних вузлів, консультативних центрів, мобільних телемедичних комплексів.

12.10. Створити інформаційно-довідкову систему про телемедичні центри України і зарубіжжя з інформацією про телемедичні послуги, які вони надають.

13. Міжнародне співробітництво.

13.1. Закладам медичної освіти та науки, охорони здоров'я посилити участь у роботі Української Асоціації "Комп'ютерна медицина", яка є науковим членом міжнародної (IMIA) та Європейської Асоціації медичної інформатики (EFMI) та виданні фахового журналу "Клінічна інформатика та телемедицина" з метою вивчення та поширення міжнародного досвіду з питань розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій.

Завдання

1. Визначити державні структури, які необхідно залучити для впровадження Державної програми.
2. Яким чином впровадження Державної програми вплине на організаційну та виробничу діяльність лікувально-профілактичних закладів.
3. Складіть поетапний план дій впровадження основних положень Державної програми на рівні міської клінічної лікарні.

Тема 2. Формування документообігу та інформаційних потоків в системі охорони здоров'я

Теми рефератів та доповідей

1. Інформаційно-аналітична система закладів охорони здоров'я "Електронна лікарня".
2. Інформаційне програмне забезпечення лікувально-профілактичного закладу.

Методичні рекомендації до підготовки рефератів та доповідей

Кожний керівник знає, якою високою може бути вартість помилкового рішення. Правильне та швидко прийняте рішення високо цінується як колективом, так і вищим керівництвом. Об'єктивна поінформованість — одна з найважливіших складових правильних і швидких рішень.

Медицина не є винятком. Керівництво великою медичною установою не простіше за управління заводом чи банком. А якщо взяти до уваги, що на карту поставлене людське життя, то вага управлінських рішень стане ще вищою.

Будь-якого керівника медичного закладу та його заступників цікавить спектр питань, які вони повинні контролювати кожного дня:

- забезпечення медикаментами;
- контингент хворих (важкі випадки, смертність, надзвичайні ситуації);
- моніторинг руху хворих (скільки прийнято, виписалось, переведено, померло);
- контроль правильного ведення лікувального процесу;
- фінансові надходження та їх структура (бюджетні, благодійні, оренда, інше);
- витрати (харчування, бензин, ремонт, інше)

На жаль, ця інформація не завжди виявляється точною та оперативною. Для отримання об'єктивної та своєчасної інформації чимдалі більше керівників використовують інформаційні системи. Інформаційна система як джерело накопичення та аналізу інформації таких недоліків не має.

Отримуючи швидкий і легкий доступ до інформації за допомогою сучасної інформаційної системи, керівник контролює всі, навіть найвіддаленіші, куточки своєї установи, не виходячи з власного кабінету. Сучасний керівник отримує зараз такі механізми керування, за якими ми зовсім недавно спостерігали тільки в кіно.

Автоматизація полегшує життя не тільки керівникам, а й персоналу. Інформаційна система забирає всю, або майже всю, паперову роботу лікаря. Це є великим полегшенням. Лікар може присвятити увесь свій час творчій роботі, а не займатися діловодством та статистикою.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що перехід до страхової медицини ще більше загострить це питання, адже

відтепер до медичної документації додається група показників, які стосуються вартості лікування. Страхові компанії будуть вимагати детальних звітів у різних розрізах — щодо якості, вартості та тривалості лікування. Без використання інформаційної системи доведеться збільшити вдсятеро штат бухгалтерів і економістів. Чи не перетворяться тоді наші медичні заклади у великі статцентри, які просто не будуть мати часу для обстеження та лікування населення?

Інтуїтивне розуміння цієї ситуації передувало створенню автоматизованих робочих місць (АРМ), які частково автоматизували деякі ділянки медико-статистичної та фінансової звітності. Створення АРМ свого часу зіграло важливу роль у зміні менталітету персоналу при переході від паперових носіїв інформації до електронних. Але сьогодні вимагає переходу до нового етапу — уніфікованої комплексної автоматизації медичних закладів, що дасть змогу створити єдиний всеукраїнський медико-інформаційний простір.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що створення єдиного інформаційного простору медичних закладів допоможе протидіяти негативним медико-соціальним наслідкам, оскільки дасть змогу створити систему комплексного, науково обґрунтованого аналізу динаміки стану здоров'я населення у зв'язку з різними соціальними, економічними, екологічними факторами, розробити на основі комп'ютерної технології науково-практичні програми боротьби з основними захворюваннями, значно збільшить продуктивність праці медичних працівників, підвищить ефективність використання ресурсів охорони здоров'я.

Метою побудови та впровадження інформаційно-аналітичної системи “Електронна лікарня” є створення сучасної повнофункціональної системи, яка б сприяла ефективному вирішенню завдань, поставлених перед закладами охорони здоров'я.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що інформаційно-аналітична система лікувально-профілактичного закладу має розроблятися відповідно до концепції державної політики інформатизації охорони здоров'я України. Основним завданням, що вирішує система, є автоматизація існуючих лікувально-діагностичних процесів закладів охорони здоров'я за допомогою інформаційно-аналітичної системи “Електронна лікарня”.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу на ефект (економічний, якості надання медичної допомоги та її організації) від

використання системи. Мета впровадження автоматизації існуючих лікувально-діагностичних процесів:

- одноразовість введення будь-якої інформації в систему;
- підвищення ефективності роботи як окремих лікарів, так і установи в цілому;
- зниження витрат часу та ресурсів на копіювання, передавання та збереження численних копій паперових документів;
- підвищення обґрунтованості рішень, що приймаються, завдяки наданню лікарю максимально повної документальної бази.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що система “Електронна лікарня” має відповідати сучасним принципам побудови програмного забезпечення, а саме мати такі характеристики:

- модульність;
- масштабованість (використання триланкової архітектури “клієнт — сервер застосувань — сервер баз даних”);
- можливість планомірного нарощування як кількості одночасно працюючих користувачів, так і обсягу документів;
- інтегрованість, гнучкість;
- надійність, технологічність;
- відкритість, спадкоємність;
- єдина нормативно-довідкова інформація;
- єдина оперативна інформація;
- уніфікація україномовних інтерфейсів користувачів;
- інформування користувачів про їх помилкові дії;
- резервне дублювання інформації;
- централізоване адміністрування та управління інформаційними ресурсами;
- можливість заміни СУБД (зберігання даних в іншій промисловій СУБД) без внесення змін в прикладне програмне забезпечення;
- можливість зміни форматів документів, супроводу і модернізації системи силами експлуатаційного персоналу;
- наявність інструментальних засобів налаштування системи на робочому місці.

Функціональні підсистеми продукту мають бути побудовані відповідно до вимог нормативно-правових документів:

- Концепції державної політики інформатизації охорони здоров'я України;

- Наказу МОЗ України № 147-Адм від 05.05.03 “Щодо упорядкування впровадження в діяльність лікувально-профілактичних закладів програмних продуктів типу “Поліклініка” та “Стационар”;
- Наказу МОЗ України № 330 від 05.07.05 “Про запровадження ведення електронного варіанта облікових статистичних форм у лікувально-профілактичних закладах”;
- Наказу МОЗ України № 126 від 17.03.06 “Про затвердження плану дій на 2006 рік щодо реалізації Стратегії розвитку медичної статистики на період до 2008 року”;
- Наказу МОЗ України № 184 від 26.07.99 “Медична облікова документація, що використовується в стаціонарах лікувально-профілактичних закладів”.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що в Україні існують лікувально-профілактичні заклади, в яких впроваджено інформаційні системи “Електронна лікарня”. Звичайно, що навіть такий іновативний підхід до організації діяльності лікарні потребує постійного вдосконалення. Тому при аналізі функціонального та структурного складу системи доцільно окремо проаналізувати існуючі та принципово нові модулі (рис.1).



Рис.1 Функціональний та структурний склад системи

Завдання (варіант визначає викладач)

Варіант 1. Написати аналітичний реферат за однією з ключових проблем темою. Тема реферату та його план узгоджуються з викладачем на індивідуальній консультації. Реферат має включати такі обов'язкові розділи:

- вступ;
- актуальність проблеми;
- аналіз;
- рекомендації та прогноз;
- список використаної літератури.

Варіант 2. Написати доповідь за однією з ключових проблем темою. Тема доповіді та її структура узгоджуються з викладачем на індивідуальній консультації. Доповідь має включати такі обов'язкові розділи:

- вступ;
- актуальність проблеми;
- аналіз;
- рекомендації та прогноз;
- ілюстрації (з використанням комп'ютерних програм).

Тема 6. Єдиний медичний інформаційний простір

Теми рефератів та доповідей

1. Сучасні інформаційні технології для накопичення, передавання та обробки медичної інформації.
2. Роль провідних корпорацій в інформатизації галузі охорони здоров'я.
3. Нові парадигми в галузі охорони здоров'я — покращення медичного обслуговування за допомогою інформаційних технологій.

Методичні рекомендації до підготовки рефератів та доповідей

Охорона здоров'я завжди вимагала найкращих технологій. Цифрові зображення рентгенівських знімків, для яких потрібні потужні обчислювальні ресурси та носії інформації великої ємності, є лише одним прикладом того, як медицина розширила межі свого технічного розвитку та послуг. Інформаційні технології виходять на одне з основних місць у процесі лікування. З простого інструмента для ро-

боти вони перетворились на засіб, що забезпечує інтеграцію всього спектра медичних послуг.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу на роль провідних корпорацій в інформатизації галузі охорони здоров'я. Наприклад, можна зосередити увагу на корпорації *Microsoft*, що співпрацює з партнерами та клієнтами, зокрема з лікарнями та іншими медичними закладами всієї Європи, з метою визначення потреб медичного обслуговування та розробки адаптованих рішень у цій галузі.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що однією з ключових розробок у галузі комп'ютеризації охорони здоров'я є електронні історії хвороб та інформаційні системи лікарень. Вони забезпечують оперативною і точною інформацією лікарів та спрощують отримання повних даних про пацієнтів. У результаті лікарі мають можливість ставити більш точні діагнози, а пацієнти отримують набагато повнішу картину процесу лікування. Створюються нові форми медичного обслуговування, зокрема програми допомоги хронічним хворим і служби курирування пацієнтів. Лікарні та медики можуть бути впевнені, що ці зміни принесуть тільки користь як стосовно обробки існуючих даних про пацієнтів, так і у плані базової інфраструктури, та не матимуть негативного впливу на жодну з кращих сторін існуючої практики.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу на забезпечення конфіденційності та безпеки. Удосконалення обробки даних історій захворювання та тенденція до ширшого використання технологій базується на одному фундаментальному принципі — довірі пацієнта. Пацієнти мають бути впевнені, що лише повноважені медики матимуть доступ до персональних медичних карток та вноситимуть зміни в них. Ще одним важливим питанням є безпечність зберігання медичних даних та унеможливлення їхньої плутанини. Корпорація *Microsoft* проводить активні дослідження з метою виявлення потреб споживачів і пропонує потужні засоби, що гарантують конфіденційність, безпеку та захист даних.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що комп'ютеризація системи охорони здоров'я часто ускладнюється через наявність численних несумісних інформаційних систем, багато з яких базуються на застарілих обчислювальних системах, особливо це стосується інформаційних систем лікарень. Корпорація *Microsoft* співпрацює з лікарнями та медичними установами, допомагаючи їм

здійснити перехід на оптимальні рішення, що базуються на відкритих стандартах.

Доцільно звернути увагу на створення динамічного електронно-го середовища e-health. Інновації в інформаційні технології залежать від партнерства і розуміння між галуззю та урядом. Не можна не враховувати лікарні, страхові компанії, лікарів загальної практики, медсестер, установи, що надають додаткові послуги, та уряд — усі вони відіграють важливу роль як учасники процесу трансформації охорони здоров'я.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що інформаційні технології базуються на інноваціях, нових ідеях і перевагах, які випливають з інтелектуальних зусиль. Це, у свою чергу, вимагає законодавчих меж, які стимулюють і підтримують інновації та гарантують права інтелектуальної власності. Пацієнти, лікарні та страхові компанії потребують встановлених урядом законодавчих меж, які сприятимуть розвитку електронних медичних послуг. Ніхто не виступає проти підтримки електронної медицини, проте базове законодавство часто не встигає за стрімким розвитком технологій. Загадаємо, наприклад, проблеми, що виникають під час переходу від паперових до електронних історій хвороб.

Корпорація *Microsoft* займає активну позицію у справі підтримки місцевих економік, сприяючи інвестиціям та створенню стабільної економічної моделі ринку медичних послуг та соціального забезпечення. Орієнтована на співпрацю з партнерами бізнес-модель підвищує значення інтелектуального потенціалу та інновацій на місцях, що сприяє підвищенню цінності регіональних і національних економік. Інвестиції світового масштабу в науково-дослідницькі розробки допомагають створити довгострокову стабільну модель системи охорони здоров'я.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу на підготовку та підтримку фахівців у галузі *e-health*. Програма безперервного навчання є ключовим фактором, що гарантує якісне надання медичних послуг, оскільки завдяки їй фахівці всіх рівнів отримують останню інформацію. Тому корпорація *Microsoft* й надалі братиме активну участь в освітніх ініціативах та програмах навчання для системи охорони здоров'я та соціального забезпечення. Сучасних студентів не можна вважати дітьми шкільного віку, які навчаються повний день; часто це працівники, які зробили навчання складовою свого напруженого життя. Медики повинні постійно коригувати та

оновлювати свої вміння й медичні знання, оскільки пацієнти також знають більше та висувають вищі вимоги.

У центрі уваги освіти знаходиться мета створення *e-health* спільноти, в якій особи, що навчаються протягом усього життя, можуть легко зв'язатися з лікарями, лікарнями та отримати інформацію, потрібну їм для кращого розуміння хвороб, діагностичних процедур та лікування. Технології відкривають нові можливості для навчання та отримання знань, оскільки завдяки комп'ютерам і потужному програмному забезпеченню, доступному через веб-служби, люди можуть отримувати доступ до інформації з різних місць — з дитячих та навчальних закладів, з роботи та дому.

Для втілення в життя ідеї створення охопленої системою *e-health* спільноти, яка має можливість навчатися та користуватися комунікативними технологіями, корпорація Microsoft співпрацює з іншими інноваторами.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу на партнерство у сфері технологій. Корпорація *Microsoft* підтримує партнерські зв'язки з лідерами в галузі розробки технологічних рішень, призначених для задоволення потреб початкових, середніх та вищих навчальних закладів.

Партнерство в навчанні (PIL). Глобальна за обсягом та місцева за способом впровадження ініціатива корпорації *Microsoft* "Партнерство в навчанні" передбачає значні інвестиції у програмне забезпечення. Також є сенс створити технологічні навчальні центри *e-health* та інші подібні структури, які даватимуть відповідні знання викладачам, учням та студентам.

Завдання (варіант визначає викладач)

Варіант 1. Написати аналітичний реферат за однією з ключових проблем темою. Тема реферату та його план узгоджуються з викладачем на індивідуальній консультації. Реферат має включати такі обов'язкові розділи:

- вступ;
- актуальність проблеми;
- аналіз;
- рекомендації та прогноз;
- список використаної літератури.

Варіант 2. Написати доповідь за однією з ключових проблем теми. Тема доповіді та її структура узгоджуються з викладачем на індивідуальній консультації. Доповідь має включати такі обов'язкові розділи:

- вступ;
- актуальність проблеми;
- аналіз;
- рекомендації та прогноз;
- ілюстрації (з використанням комп'ютерних програм).

Змістовий модуль II. Впровадження медичних інформаційних систем у практику діяльності охорони здоров'я

Тема 8. Поняття про етапи впровадження медичних інформаційних систем

Теми рефератів та доповідей

1. Технологія розробки та впровадження медичних інформаційних систем.
2. Експертні системи в медицині.

Методичні рекомендації до підготовки рефератів та доповідей

Розвиток інформаційних технологій і сучасних комунікацій, поява в клініках великої кількості автоматизованих медичних пристроїв, систем для спостереження та окремих комп'ютерів спричинили значне збільшення кількості медичних інформаційних систем (МІС).

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що сучасна концепція інформаційних систем передбачає об'єднання електронних записів про хворих з архівами медичних зображень, даними моніторингу з медичних приборів, результатами роботи автоматизованих лабораторій і систем спостереження, наявність сучасних засобів обміну інформацією (Internet, відеоконференції тощо). Оскільки медичні знання носять емпіричний характер, слабо структуровані і погано формалізовані, саме медичні завдання доцільно розв'язувати за допомогою експертних систем. В кінці 50-х років минулого століття появилася нова область інформатики — штучний інтелект. Вона займалась розробкою програм, здатних розв'язувати так звані “люд-

ські” завдання. Розв’язання завдань такого напрямку пов’язане з нетривіальними логічними висновками і пошук результатів, як правило, зводиться до перегляду й аналізу великої кількості можливих варіантів. Саме до такого класу належить більшість медичних завдань.

Одним з найвизначніших практичних досягнень у сфері штучного інтелекту є розробка експертних систем. При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що експертна система (ЕС) — операційна система, яка використовує знання спеціалістів про деяку конкретну вузьку спеціалізовану предметну сферу і яка в межах цієї сфери здатна приймати рішення на рівні експерта-професіонала. Бажаною рисою ЕС є здатність системи пояснити свою лінію міркувань у вигляді, безпосередньо зрозумілому тому, хто задав питання.

При визначенні структури експертної системи доцільно звернути увагу на такі її елементи:

1. Інтерпретатор, що здійснює пошук по моделі.
2. Підсистема інтерфейса користувача.
3. Інтелектуальний редактор бази знань.
4. Підсистема пояснень.
5. База знань.

Характеристики ЕС:

1. Обмежена певною сферою експертизи.
2. Здатна міркувати при сумнівних даних.
3. Здатна пояснити ланцюжок міркувань зрозумілим способом.
4. Факти і механізм виводу чітко відокремлені між собою.
5. ЕС будується так, щоб була можливість поступового нарощування системи.
6. На виході вона видає пораду (чітку, не таблицю).
7. ЕС економічно вигідна (основна вимога).

Компоненти ЕС:

- § База знань;
- § Підсистема логічного виводу;
- § Інтерфейс користувача;
- § Модуль (підсистема) засвоєння (накопичення) знань;
- § Модуль (підсистема) відображень і пояснень.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що першими розробленими ЕС були саме медичні експертні системи. Вони вже виявилися корисними — успішно вписалася в клінічну практику, допомагаючи у виборі ліків. Ці ЕС давали більш точні розпорядження для лікування, ніж лікар-терапевт, який призначає ліки з

широким спектром дії. Ідеологію ЕС можна відобразити формулою: знання+висновок=система. Однією з перших ЕС була експертна система MYCIN, розроблена для медичної діагностики. Зокрема, вона призначена для роботи у сфері діагностики і лікування зараження крові та медичних інфекцій. Система ставить відповідний діагноз за представленими їй симптомами і рекомендує курс медикаментозного лікування з 450 правил, розроблених за допомогою групи спеціалістів з інфекційних захворювань Стендфордського університету. Її основним моментом є використання ймовірного підходу.

Зверніть увагу, що система MYCIN вирішує завдання шляхом призначення показника визначеності кожному із своїх 450 правил. Тому можна уявляти MYCIN як систему, яка містить набір правил виду “якщо <умова> то <результат>” з визначеністю Р, яку надали експерти. Вони виклали правила і вказали ступінь своєї довіри до кожного правила за шкалою від 1 до 10. Встановивши ці правила і пов’язані з ними показники визначеності, MYCIN рухається по ланцюжку назад від можливого результату, щоб переконатись, чи можна вірити такому результату. Встановивши всі вихідні передумови, ЕС формує висновок за результатом розрахованим на основі показників визначеності, пов’язаних з усіма правилами, які потрібно використати.

MYCIN не видає діагноз і не розкриває його точний показник невизначеності. Система видає список діагнозів, називаючи показник визначеності для кожного з них. Усі діагнози з показниками вище певного специфічного для кожного діагнозу рівня приймаються як імовірні, і користувачу видається список можливих варіантів.

Серед найбільш відомих медичних ЕС, що практично використовуються, можна назвати такі:

MYCIN — діагностика і призначення курсу лікування при інфекційних церебральних захворюваннях, включає біля 500 правил.

INFERNO — медична діагностика.

CASNET — діагностика і прогнозування перебігу глаукоми.

INTER SIST-I — діагностика захворювання внутрішніх органів.

INTER SIST-II — удосконалений варіант, розрахований більш як на 500 захворювань.

PIP — діагностика захворювань нирок.

DENDRAL — ідентифікація молекулярних структур в органічних з’єднаннях.

Інтелектуальні системи продемонстрували свою ефективність в медицині і дозволили розширити коло розв’язуваних питань медич-

ної діагностики на основі експертних знань. Вони знайшли застосування також в дистанційній діагностиці ще у 80-х роках. Сучасна телемедична діагностика — це аудіо/відео інформаційний обмін лікуючого лікаря з консультантом (включаючи медицину катастроф) і телемоніторинг функціональних показників. В перспективі телемедичні технології повинні включати комп'ютерні системи інтелектуальної підтримки рішень при проведенні консультацій.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що з появою Інтернет стало можливим проконсультуватись через глобальну інформаційну мережу, в якій з'явилося багато онлайн-ових служб, в т. ч. медичних. Однак, експертні системи розвиваються і набувають більшого поширення, оскільки часто сучасні комп'ютерні технології дозволяють створювати могутні апаратно-програмні комплекси, ефективність роботи яких вища, ніж навіть у кількох експертів. У наш час Інтернет стає лише інструментом доступу до онлайн-ових експертних систем для великої кількості людей. Це можуть бути як корпоративні системи з доступом через Web-технології, так і експертні системи загального користування. Наприклад, існує швейцарська онлайн-ова експертна система MINERVA, призначена для практичної клінічної діагностики ряду захворювань.

Бурхливий розвиток комп'ютерних і телекомунікативних засобів, створення всесвітньої павутини Інтернет дозволило використовувати персональний комп'ютер і як інструмент навчання і оцінки знань. Розробка та застосування комп'ютерних технологій навчання передбачає використання ПК як технічного засобу навчання, який повністю або частково виконує навчаючі функції викладача. Для реалізації цієї проблеми використовується синтез експертної та стимулюючої систем. ЕС дозволяють створювати систему, яка оперує професійними знаннями експерта (викладача), стимулююча система створює діалог між людиною, що навчається, та системою, що навчає.

При підготовці реферату або доповіді слід звернути увагу, що основним інструментом лікаря ніколи не стане комп'ютер. Їм залишаться стетоскоп, а хірургічна операційна не поступиться інформаційній системі. Комп'ютерні технології залишаться в ролі порадників, підручників і довідників, лише допомагаючи лікарю швидко отримати необхідну інформацію, знайти вихід з неординарної ситуації, пригадати про рідкісні захворювання, збагатити його досвідом, накопиченим світовою медициною. Все ж відповідальність та прийняття рішення залишаються за лікарем. Але комп'ютери та інформаційні

системи є важливими елементами системи охорони здоров'я. Ефективність та якість надання медичної допомоги все більше залежать від інформаційних технологій, швидкості та якості отримуваної медичної інформації.

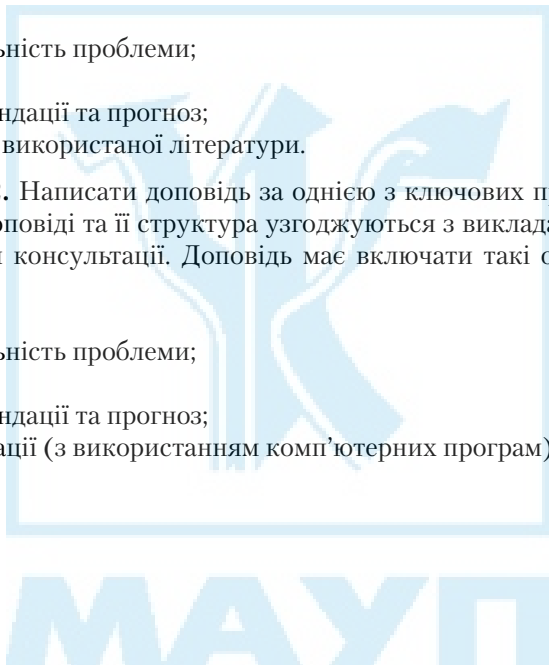
Завдання (варіант визначає викладач):

Варіант 1. Написати аналітичний реферат за однією з ключових проблем темою. Тема реферату та його план узгоджуються з викладачем на індивідуальній консультації. Реферат має включати такі обов'язкові розділи:

- вступ;
- актуальність проблеми;
- аналіз;
- рекомендації та прогноз;
- список використаної літератури.

Варіант 2. Написати доповідь за однією з ключових проблем темою. Тема доповіді та її структура узгоджуються з викладачем на індивідуальній консультації. Доповідь має включати такі обов'язкові розділи:

- вступ;
- актуальність проблеми;
- аналіз;
- рекомендації та прогноз;
- ілюстрації (з використанням комп'ютерних програм).



СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. *Богатырєва Р. В., Бережнов С. П., Горбань Е. Н.* Государственная компьютерная информационная система мониторинга эпидемиологического процесса в Украине. Технология мониторинга // Лікарська справа. — 1999. — № 3. — С. 3–12.
2. *Інформатизація галузі* — необхідна умова реформування системи охорони здоров'я / М. В. Маркова, Т. М. Олексієнко, Н. І. Сорока, Т. І. Федоренко. Науково-інформаційно-аналітичне забезпечення як облігатна умова ефективного розвитку психіатрії в Україні // Медицинские исследования. — 2001. — Т. 1, вып. 1. — С. 78–79.
3. *Москаленко, Майоров О. Ю., Горбань Є. М., Пономаренко В. М., Яценко В. П., Кальниш В. В.* // Проблеми медичної науки та освіти. — 2000. — № 4. — С. 5–8.
4. *Картиш А. П., Горбань Є. М., Пономаренко В. М.* Використання сучасних інформаційних технологій для підвищення ефективності управління науковими дослідженнями в системі міністерства охорони здоров'я // Лікарська справа. — 1998. — № 6. — С. 168–173.
5. *Пономаренко В. М., Кальниш В. В., Майоров О. Ю.* Шляхи інформатизації медичної галузі // Журнал соціальної гігієни та організації охорони здоров'я. — 2000. — № 1. — С. 35–47.
6. *Пономаренко В. М., Ластовченко М. М., Кальниш В. В., Бобир Ю. Г., Волошин Р. О.* Концептуальні положення застосування інформаційних технологій телемедицини в системі аналізу стану захворюваності населення України // Вісн. соц. гіг. та орг. ОЗ України. — 2002. — № 2. — С. 53–60.
7. *Сучасний стан та шляхи оптимізації психіатричної та соціально-правової допомоги населенню України* / Н. Г. Гойда, С. І. Табачников, В. В. Домбровська, М. Ю. Ігнатов, М. В. Маркова // Український вісник психоневрології. — 2001. — Т. 9, вип. 1. — С. 8–10.
8. *Управління підприємницькою діяльністю в галузі охорони здоров'я* / За ред. О. В. Баєвої та І. М. Солоненка. — К.: МАУП, 2007. — 376 с.

Нормативно-правова

1. Закон України “Про концепцію Національної програми інформатизації” від 04.02.98 // СД Інформаційно-правова бібліотека “Експерт-юрист”, версія. Серпень, 2004. — Кіровоград, “Експерт Софт”.
1. Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” № 928 від 31.07.2000 // СД Інформаційно-правова бібліотека “Експерт-юрист”, версія. Серпень, 2004. — Кіровоград, “Експерт Софт”.
2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 127 від 21.05.98. “Концептуальні основи створення єдиного інформаційного поля системи охорони здоров'я України” // СД Інформаційно-правова бібліотека “Експерт-юрист”, версія Серпень 2004. — Кіровоград, “Експерт Софт”.
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 16.07.02 № 265 “Положення про веб-сайт Міністерства охорони здоров'я України” // СД Інформаційно-правова бібліотека “Експерт-юрист”, версія. Серпень, 2004. — Кіровоград, “Експерт Софт”.
4. Конвенція про захист прав та гідності людини у зв'язку з використанням досягнень біології та медицини. ETS-164, Ов'єдо, 04.04.97. // СД Інформаційно-правова бібліотека “Експерт-юрист”, версія. Серпень, 2004. — Кіровоград, “Експерт Софт”.
5. Міністерство охорони здоров'я України, Академія Медичних наук України “Концепція державної політики інформатизації охорони здоров'я України” // www.uacm.kharkov.ua

Додаткова

1. Андреева О. В., Гурдус В. О., Айвазова М. В. Некоторые подходы к унификации схемы движения информационных потоков в системе медицинского страхования и наиболее существенные параметры учёта деятельности ЛПУ // Экономика и практика ОМС. — 2002. — № 2. — С. 10 — 16.
2. Архитов В. В. Использование современных информационных систем в управлении многопрофильным стационаром // Здоровоохранение: Журнал для рук. и гл. бух. — 2002. — № 2. — С.161 — 167.

3. Ахутин В. М., Шаповалов В. В. Формальная модель автоматизированной системы профилактических осмотров населения // Мед. техника. — 2002. — № 1. — С. 3 — 7.
4. Багрянцева Н. А. Роль региональных информационных компьютерных сетей в системах лекарственного обеспечения // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 5 — 7. — С. 14 — 15.
5. Боди Д., Пэйтон Р. Основы менеджмента. — СПб.: Питер, 1999. — 816 с.
6. Баєва О. В. Основи менеджменту охорони здоров'я: Навч.-метод. посіб. — К.: МАУП, 2007. — 328 с.
7. Борисова Л. Ф., Пронина Т. А., Куракова Н. Г. Информационные ресурсы для врача. // Главврач. — 2002. — № 9. — С. 36 — 49.
8. Венедиктов Д. Д., Кузнецов П. П. Медицинский информационно-аналитический центр как новая организационная технология управления здравоохранением // Здравоохранение: Журнал для рук. и гл. бух. — 2003. — № 6. — С. 175 — 178.
9. Венедиктов Д. Д., Тимин Е. Н. Корпоративная телемедицинская сеть // medi.ru/doc/ecmz0233.htm
10. Вычислительная техника в ЛПУ (об основных принципах оптимальной компьютеризации ЛПУ) // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 5/7. — С. 21 — 22.
11. Гордієнко І. В. Інформаційні системи і технології в менеджменті: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — 2-ге вид., перероб і доп. — К.: КНЕУ, 2003. — 259 с.
12. Гриценко В. І., Вовк М. І., Котова А. Б. Єдиний медико-інформаційний простір: яким йому бути? // Вісник НАН України. — 2000. — № 8. — С. 18—25.
13. Дейкун М. П. Науково-практичні аспекти інформаційного забезпечення процесу управління у медичній установі // Лік. справа-2003. — № 1. — С. 109—112.
14. Емелин И. В. Стандартизация электронных аптек // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 5/7. — С. 17.
15. Золотов В. П., Губин И. М., Пьяных А. Е. Автоматизированная информационная система объединённой больницы с поликлиникой: состояние и перспективы // Кремлёв. медицина. — 2001. — № 5. — С.81 — 86.
16. Иванов В. В., Дубинин И. В., Ретунский В. В. Применение современных технологий и средств проектирования при создании ав-

- томатизированных информационных систем военно-медицинского назначения // Воен.-мед. журн. — 2002. — № 3. — С.18 — 22.
17. *Информационно-аналитическая* система управления лечебно-профилактическими учреждениями // Информ. технологии в здравоохранении. — 2001. — № 2/3. — С.13 — 15.
 18. *Информационные* технологии в фармации // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 5/7. — С.12 — 13.
 19. *Какорина Е. П., Тен Г. У.* Подходы к созданию информационной системы здравоохранения России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2003. — № 2. — С.18 — 20.
 20. *Какорина Е. П., Михайлова Л. А.* Развитие медицинских информационно-аналитических центров в Российской Федерации // Здравоохранение: Журнал для рук. и гл. бух. — 2002. — № 7. — С.163 — 173.
 21. *Карасева Л. А., Двойников С. И.* Необходимость использования электронно-вычислительной техники в работе руководителей сестринского персонала // Экономика здравоохранения. — 2003. — № 8. — С.7–39.
 22. *Кобринский Б. А.* Информационная поддержка медицины катастроф: телемедицина и компьютерные технологии // Медицина катастроф. — 2001. — № 2. — С.21 — 23.
 23. *Кобринский Б. А.* Современные информационные технологии в детском здравоохранении России // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. — 2002. — № 5. — С.12 — 17.
 24. *Коваленко О. С.* Застосування інформаційних технологій в охороні здоров'я // Управління підприємницькою діяльністю в галузі охорони здоров'я: Кол. моногр./ За ред. О. В. Баєвої, І. М. Солоненко. — К.: МАУП, 2007. — С. 135–157.
 25. *Ковшов Е. Е., Фролов А. В., Устинов А. А., Рогаткин С. О.* Информационная поддержка лечебного процесса в родильном доме // Рос. мед. вести. — 2002. — № 2. — С. 28 — 33.
 26. *Козак Л. М., Пезенцали А. А., Елизаров В. А.* Реализация подходов к разработке информационной системы “Медицинские Интернет- консультации” // Демографічна та медична статистика України у ХХІ ст. Медичні інформаційні системи у статистиці. — К., 2004. — С. 168.

27. *Корецкий В. А., Шегемская М. Н.* Подходы к формированию медицинской информационно-аналитической системы ЦРБ. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2003. — № 4. — С. 42 — 44.
28. *Красильников И. А., Меркулов С. Н., Арефин И. Г.* Информационные технологии в управлении здравоохранением Санкт-Петербурга. // Информ. технологии в здравоохранении. — 2001. — № 8/9. — С. 2 — 3.
29. *Кратенок В. Е., Макеева Т. Н., Нозик В. М.* Медицинские ресурсы Интернет: Справочное пособие. — Минск: БЦНМИ, 1999. — 158 с.
30. *Кузнецов Г. Г.* Информационная система лечебно-профилактического учреждения // Главврач. — 2003. — № 5. — С. 71 — 74.
31. *Кузнецов Г. Г.* Методы избежания ошибок при создании информационной системы для лечебно-профилактического учреждения. // Главврач. — 2003. — № 3. — С. 46 — 48.
32. *Кузнецов Г. Г.* Проблема выбора информационной системы для лечебно-профилактического учреждения // Главврач. — 2003. — № 1. — С. 48 — 50.
33. *Курбесов А. В.* Автоматизация учёта застрахованного населения как основа функционирования системы ОМС // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 5/7. — С. 30—31.
34. *Лаблюк Ф. П., Уразов А. И., Бурляев И. В.* Медицинская информационная система: комплексное решение // Здравоохранение: Журнал для рук. и гл. бух. — 2003. — С. 179 — 184.
35. *Латышов А. Ш.* О построении информационной системы клинической работы многопрофильного стационара // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 5/7. — С. 26 — 27.
36. *Лупандин Ю. В.* Новые информационные технологии и тестовый контроль // Информ. технологии в здравоохранении. — 2001. — № 6 — 7. — С. 7.
37. *Мартынихин А. В., Большаков Н. Б.* Организация хранения информации истории болезни с учетом задач последующего автоматизированного извлечения данных // Главврач. — 2004. — № 10. — С. 47—50.
38. *Медицина* завтрашнего дня: создание единого информационного пространства здравоохранения // Главврач. — 2002. — № 3. — С. 41 — 42.

39. *Миляков В. П., Хуторской М. А.* О работе координационного информационного центра в системе ОМС населения г. Тольятти // Самар. мед. журн. — 2001. — № 4. — С. 37 — 39.
40. *Некоторые* результаты информатизации системы обязательного медицинского страхования Ярославской области / Н. В. Воскресенская, В. А. Баунов, О. А. Анисимов, С. Э. Анджан // Вестн. ОМС. — 2003. — № 1. — С. 7 — 12.
41. *Пономаренко В. М., Майоров О. Ю.* Концепція державної політики інформатизації охорони здоров'я в Україні // Укр. радіол. журн. — 1996. — № 4 (2). — С. 115–118.
42. *Радченко С. В.* О современном понимании целей и задач информатизации в лечебно-профилактическом учреждении // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 1/2. — С.14 — 16.
43. *Радченко С. В.* О современном понимании целей и задач информатизации в лечебно-профилактическом учреждении. Часть 2 // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 3/4. — С. 15 — 17.
44. *Радченко С. В.* О современном понимании целей и задач информатизации в ЛПУ. Ч. 3, заключ. // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 5/7. — С. 20.
45. *Радченко С. В.* Средства коллективной работы в ЛПУ. Ч.2 // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 5/7. — С.23 — 25.
46. *Романюк Л. М.* Сучасний стан системи медико-статистичної інформації в Україні // Вісн. соц. гіг. та орг. ОЗ України. — 2002. — № 1, С. 48–49.
47. *Романюк Л. М., Польовчик В. І.* Медико-статистична інформація в управлінні міською лікарнею // Вісн. соц. гіг. та орг. ОЗ України. — 2002. — № 3. — С. 56–58.
48. *Савостина Е. А.* Мониторинг ресурсного обеспечения сети ЛПУ на основе компьютерной программы “Паспорт ЛПУ” // Главврач. — 2003. — № 3. — С. 50 — 55.
49. *Синявский В. М., Журавлев В. А.* Медицинские информационные технологии — не роскошь, а средство продвижения здравоохранения по пути реформ // Проблемы управления здравоохранением. — 2004. — № (18). — С. 41–49.

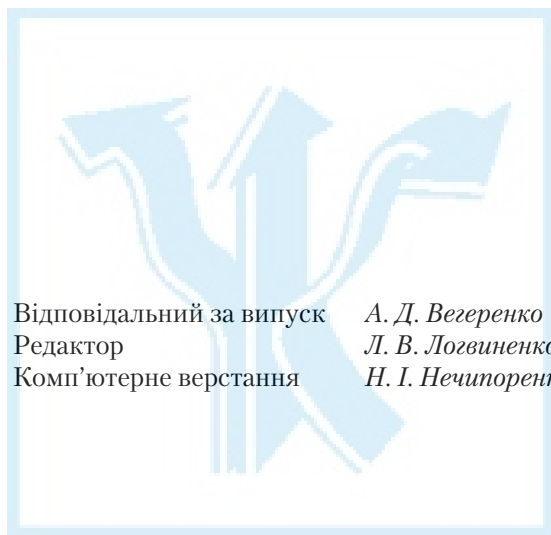
50. *Скляр М. С., Блохин А. Б.* Информационные технологии в управлении областной детской больницей // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2003. — № 1. — С. 49 — 51.
51. *Стан* охорони здоров'я та виконання програми Кабінету Міністрів України “Назустріч людям” / Доповідь Міністра охорони здоров'я М. Поліщука на підсуковій колегії МОЗ України // Главврач. — 2005. — № 8. — С. 3 — 46.
52. *Столбов А. П.* Информационные технологии как объект стандартизации в здравоохранении // Проблемы стандартизации в здравоохранении. — 2002. — № 2. — С. 21 — 24.
53. *Столбов А. П.* Стандартизация информационных технологий в здравоохранении и ОМС: основы методологии. Ч. 3, заключ. // Информ. технологии в здравоохранении. — 2002. — № 3/4. — С. 30 — 31.
54. *Тогунев И. А.* Медицинское страхование: Информационные технологии и статистический учёт в городской поликлинике // Главврач. — 2002. — № 6. — С.21 — 37.
55. *Финченко Е. А., Степанов В. В.* Информационное обеспечение центральной районной больницы и сельского здравоохранения // Проблемы управления здравоохранением. — 2004. — № 1 (14). — С. 21 — 30.
56. *Ціхонь О. В., Семенів І. П.* Досвід роботи та розробка багатofункціональної мережевої інформаційної системи Івано-Франківської обласної клінічної лікарні // Інформаційні технології в охороні здоров'я та практичній медицині. — К., 2003. — С. 87—89.
57. *Черепова А. А., Максаков В. В.* Развитие концепции информатизации системы обязательного медицинского страхования Московской области (АСУ ОМС МО) // Здравоохранение: Журнал для рук. и гл. бух. — 2003. — № 4. — С.39 — 47.
58. *Шифрин М. А.* Медицинские информационные системы: Эффективные решения и трудные вопросы // Главврач. — 2003. — № 6. — С. 63 — 66.
59. *Шуйгалов И. А., Белова О. В., Любенко О. Г., Воловик А. М., Кочетов В. А.* Информационные системы с использованием чип-карт в управлении стоматологической клиникой // Новое в стоматологии. — 2001. — № 7 (Спец. вып.) — С. 88 — 92.

60. *Эльянов М. М.* Обзор ситуации на рынке современных медицинских компьютерных систем // *Здравоохранение: Журнал для рук. и гл. бух.* — 2002. — № 3. — С. 169 — 174.
61. *Юркин Г. Л., Балуца Е. Г., Измайлов В. Б.* О некоторых вопросах защиты информации, составляющих врачебную тайну, в корпоративных системах обязательного медицинского страхования // *Вестн. ОМС.* — 2002. — № 2. — С. 10 — 16.



ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	3
Теми рефератів та доповідей до самостійного вивчення та методичні рекомендації щодо їх підготовки	4
Ситуаційне завдання “Інформатизація галузі охорони здоров’я в Україні”	9
Список літератури	31



Відповідальний за випуск *А. Д. Вегеренко*
Редактор *Л. В. Логвиненко*
Комп’ютерне верстання *Н. І. Нечипоренко*

МАУП

Зам. № ВКЦ-3373

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)

03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП