

Имя пользователя:
Білоус Світлана Петрівна

ID проверки:
1005365757

Дата проверки:
04.12.2020 15:18:07 EET

Тип проверки:
Doc vs Internet + Library

Дата отчета:
04.12.2020 15:21:39 EET

ID пользователя:
100001852

Название файла: ЕП-М20_Уманець О.В._перевірка

Количество страниц: 62 Количество слов: 12708 Количество символов: 102728 Размер файла: 873.08 KB ID файла: 1005658331

4.57% Совпадения

Наибольшее совпадение: 1.66% с Интернет-источником (<https://shpola.crl.net.ua/istoriya-zakladu>)

3.71% Источники из Интернета 160 Страница 64

1.41% Источники из Библиотеки 165 Страница 65

0.22% Цитат

Цитаты 2 Страница 66

Ссылки 1 Страница 66

0% Исключений

Нет исключенных источников

Модификации

Обнаружены модификации текста. Подробная информация доступна в онлайн-отчете.

Замененные символы 5

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
Навчально-науковий інститут економіки і права
Кафедра менеджменту та економічної безпеки
Спеціальність 073 Менеджмент
Освітня програма Менеджмент організацій

До захисту допускаю
Завідувач кафедри
С.А. Назаренко
(ініціали, прізвище)
(дата, підпис)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
освітнього ступеня МАГІСТР

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ
ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА МЕДИЧНОЇ СФЕРИ

Студентка групи МО-19 Уманець Олег Васильович
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Науковий керівник доцент, к.е.н. Білоус С.П.
(вчені ступінь та звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Консультанти:
(вчені ступінь та звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Черкаси – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	3
1.1. Становлення, розвиток та соціально-економічні результати впровадження медичних інформаційних систем: вітчизняних та закордонний досвід.....	7
1.2. Методичні аспекти формування ефективної інформаційної системи в сфері охорони здоров'я	14
Висновки до розділу 1.....	26
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ (НА МАТЕРІАЛАХ КНП «ШПОЛЯНСЬКА БАГАТОПРОФІЛЬНА ЛІКАРНЯ ІМЕНІ БРАТІВ М.С. І О.С. КОЛОМІЙЧЕНКІВ» ШПОЛЯНСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ).....	28
2.1. Оцінка господарської діяльності підприємства.....	28
2.2. Оцінка результатів економічної діяльності підприємства.....	31
Висновки до розділу 2.....	34
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ МЕДИЧНИХ УСТАНОВ В СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ (НА МАТЕРІАЛАХ КНП «ШПОЛЯНСЬКА БАГАТОПРОФІЛЬНА ЛІКАРНЯ ІМЕНІ БРАТІВ М.С. І О.С. КОЛОМІЙЧЕНКІВ» ШПОЛЯНСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ).....	36
3.1. Соціально-економічні задачі інформатизації підприємства.....	36
3.2. Рішення задач інформаційного, програмного та технологічного забезпечення підприємства.....	42
Висновки до розділу 3.....	54
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	59
ДОДАТКИ.....	62

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Реформа охорони здоров'я в Україні нерозривно пов'язана з впровадженням автоматизованих інформаційних систем в діяльність медичних установ. У українській системі охорони здоров'я існує необхідність в активному використанні сучасних інформаційних технологій; складні технологічні процеси, дорогі ресурси, зростаючі масштаби надання медичної допомоги, необхідність підвищення якості діагностики та лікування, стандартизація медичних послуг - все це вимагає впровадження сучасних інформаційних технологій. Вони дають можливість ефективно знижувати витрати і оптимізувати діяльність системи охорони здоров'я в цілому.

Дефіцит фінансування установ охорони здоров'я поряд зі зміненими економічними відносинами послужили зростанню багатьох проблем, в тому числі значно ускладнився процес укомплектування лікувально-профілактичних установ професійними кадрами, комп'ютерною технікою та програмними засобами.

Результати дослідження говорять про те, що основна частка комп'ютерного обладнання застосовується для забезпечення адміністративно-господарської роботи лікувально-профілактичних установ. При цьому для автоматизації лікувально-діагностичних процесів в медичних установах застосовується менше 20% наявного комп'ютерного обладнання. У зв'язку з цим проблема інформатизації охорони здоров'я залишається актуальною.

Незважаючи на відносну забезпеченість органів і організацій системи охорони здоров'я комп'ютерним обладнанням, прикладні системи, що застосовуються, не дають в повному обсязі забезпечити підтримку вирішення актуальних завдань в таких областях, як управління галуззю і безпосереднє надання медичної допомоги громадянам.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Вирішенню завдання інформатизації медичних установ присвячені праці провідних вчених і фахівців з проблем управління медичними інформаційними системами в

установах охорони здоров'я. Великий внесок у дослідження медичних інформаційних систем внесли такі вітчизняні вчені, як Н.М. Амосов, Р.А. Бунь, Л.А. Вишневський, М.В. Голубчиков, В.О. Качмар, О.С. Коваленко, В.Г. Осташко, Г.О. Слабкий, А.І. Хвищун та ін. Проблеми управління та впровадження медичних інформаційних систем в лікувально профілактичних установах (ЛПУ) розглядаються також в працях зарубіжних дослідників. Серед них можна виділити роботи Р. Делер, М. Тонне, Й. Беун, М.Ж. Мадібаєва.

Однак проблеми формування та управління медичними інформаційними системами в ЛПУ України вимагають подальшого дослідження на основі аналізу сучасних українських і світових економічних процесів інформатизації галузі, що і визначило вибір теми дослідження.

Мета. Метою дослідження є: на основі розробки соціально-економічних аспектів інформатизації охорони здоров'я сформувавши рекомендації щодо вдосконалення управління інформатизацією медичних установ в умовах комплексної модернізації охорони здоров'я.

Об'єктом дослідження – є процес інформатизації медичних установ, що забезпечує рішення управлінських і економічних задач в умовах вдосконалення організації та фінансування охорони здоров'я.

Предмет дослідження – є соціально-економічні, організаційно-управлінські та фінансові відносини, що виникають в процесі інформатизації медичних установ в умовах комплексної модернізації охорони здоров'я.

Поставлена мета зумовила необхідність досягнення наступних завдань дослідження:

- дослідити розвиток та соціально-економічні результати впровадження медичних інформаційних систем;
- проаналізувати методичні аспекти формування ефективної інформаційної системи в сфері охорони здоров'я;
- провести оцінку результатів економічної діяльності досліджуваного підприємства;

- визначити соціально-економічні задачі інформатизації підприємства;
- надати пропозиції щодо рішення задач інформаційного, програмного та технологічного забезпечення підприємства.

Методи дослідження. У роботі використано системний аналіз і комплексний підхід до вивчення соціально-економічних процесів, пов'язаних з управлінням інформатизацією в охороні здоров'я, методи економічного і статистичного аналізу, порівняльного аналізу ефективності та експертних оцінок.

Наукова новизна одержаних результатів:

Надано пропозиції щодо розробки автоматизованого робочого місця (АРМ) завідувача травматологічним відділенням КНП «Шполянська багатопрофільна лікарня», що дозволяє йому раціонально організувати і вести облік, зберігання, пошук і обмін медичною документацією; при цьому автоматизується процес контролю за виконанням лікарських призначень; надається зручний доступ до нормативно-довідкової інформації; пропонуване АРМ сприяє підвищенню ефективності роботи всього відділення з обслуговування пацієнтів і рекомендовано до впровадження в інших відділеннях лікарні.

Практичне значення одержаних результатів. Практична значимість дослідження полягає в тому, що розроблені пропозиції щодо організаційно-фінансового забезпечення інформатизації медичних установ дозволять підвищити соціально-економічну ефективність їх діяльності та забезпечити оперативне прийняття управлінських рішень. Крім того, створення автоматизованого робочого місця (АРМ) для завідувачів відділеннями в КНП «Шполянська багатопрофільна лікарня імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» може бути поширене на інші державні медичні організації.

Апробація результатів роботи. Основні положення кваліфікаційної роботи були апробовані та викладені в тезах (додаток А) на XXII Всеукраїнській науковій конференції молодих вчених «Актуальні проблеми

природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених» (23-24 квітня 2020 р., м. Черкаси).

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

1.1. Становлення, розвиток та соціально-економічні результати впровадження медичних інформаційних систем: вітчизняних та закордонний досвід

Формування медичних інформаційних систем пов'язане з потребою лікувально-профілактичних установ в зберіганні, математичній обробці та акумулюванні даних про пацієнтів, які перебувають в певних умовах зовнішнього середовища, а також з впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в сферу охорони здоров'я. Але, автоматизація процесів обробки і передачі цих даних стала здійсненою на базі засобів обчислювальної техніки які виникли і допомагають вирішувати діагностичні, управлінські та прогностичні завдання.

Синтез зібраного протягом довгого періоду часу світового досвіду в сфері інформатизації та автоматизації праці медичних працівників привів до утворення в 1959 році на першому медичному міжнародному конгресі з медичної кібернетики нової течії в науці - медичної кібернетики [1 : 8-9].

Значення електронно-обчислювальної техніки в управлінні охороною здоров'я з часом все більше розширювалося, і поряд зі створенням нового наукового напрямку, а саме медичної інформатики, вийшла велика кількість вітчизняних і зарубіжних монографій, в яких йшлося про методи використання інформаційних технологій в управлінні. На сьогоднішній день у світовій практиці зібрано значний досвід застосування інформаційно-комунікаційних технологій в галузі охорони здоров'я. Національні програми інформатизації охорони здоров'я здійснюються вже більше десяти років в ряді європейських країн, США та Канаді.

Так, зараз у Великобританії здійснюється програма під назвою NHS Connecting for Health. Варто зазначити, що сукупний обсяг інвестицій до 2019 року становить близько 25 млрд, доларів при чисельності населення в 60,5 млн. осіб. Схожі програми реалізуються у всіх країнах Організації економічного

співробітництва і розвитку. У країнах Європейського Союзу нині реалізується єдина програма «e- health». До першочергових завдань даної програми можна віднести наступні: обробка медичних даних про пацієнта із застосуванням засобів інформаційних технологій, незалежно від місця перебування пацієнта повинно забезпечуватися страхове покриття. Обсяг інвестицій в програму e-health (не беручи до уваги аналогічні національні програми) вже становить близько 317 мільйонів євро [2].

Сьогодні в Канаді розробляється єдина інформаційна система в галузі охорони здоров'я. Бюджет програми прирівнюється до \$ 1,3 мільярдів при чисельності населення в 39 млн. осіб. Подібна комплексна програма здійснюється в США. Згідно з цією програмою передбачається розробка «сегмента інформаційної системи в галузі охорони здоров'я в рамках Електронного Уряду». Першочерговими напрямками робіт в рамках даної програми сьогодні визначені: електронний паспорт здоров'я (EHR), національна інформаційна інфраструктура в інтересах сфери охорони здоров'я, регіональні центри медичної інформації (RHIOs), електронний обмін медичною інформацією. Згідно з експертними оцінками можна сказати, що повномасштабне введення інформаційних технологій в сфері охорони здоров'я США може привести до економії до \$ 77 мільярдів. Схожий аналіз в Німеччині дає оцінку економії витрат при обліку переходу на «електронну охорону здоров'я» в розмірі до 30% від існуючих витрат» [3]. Зокрема, введення технології електронного рецепта здатне привести до економії близько € 200 000 000 на рік, зменшення витрат, які пов'язані з вибором неправильного методу лікування, надлишкових процедур і медикаментів дасть економію приблизно € 500 мільйонів щороку [3].

В Україні відзначається істотне відставання від західних країн в питанні інформатизації охорони здоров'я. Але, варто зазначити, що наявність вітчизняних розробок і доступність даних про закордонний досвід дають можливість здійснення рішучого прориву на якісно новий рівень застосування ІКТ в управлінні охороною здоров'я та наданням медичної допомоги. Згодом

це буде можливо робити в більш стислі терміни і з меншими витратами бюджетних коштів.

В цілому у вітчизняній історії інформатизації медичних установ можна виділити 3 значних етапи [3]:

- етап появи ідеї та накопичення первинного досвіду. Історично цей етап бере свій початок з моменту, коли з'явилися «великі ЕОМ» і перфокарти (з початку 60-х років - і орієнтовно до 1980 р.). На даному етапі інформатизацією займалися ентузіасти, поодинокі лікувально-профілактичні установи і науково-дослідні інститути.

- етап первинного зростання (з 1980 по 2009 рр.), Коли з'явилися і почали розвиватися невеликі розробники інформаційних систем в медицині, які завдяки своїм програмним продуктам і окремими проектами спопуляризували ідею інформатизації охорони здоров'я.

- сучасний етап (з 2010 року по теперішній час), коли на розвиток інформаційних технологій виділяються значні бюджетні ресурси і, як наслідок, формується вітчизняний ринок медичних інформаційних систем.

Виділимо кілька факторів, що впливають на розвиток інформатизації охорони здоров'я:

- 1) Пріоритети державної політики в сфері інформатизації охорони здоров'я. На даний момент часу це важлива тенденція, яка має суттєвий вплив. Остаточна розстановка пріоритетів держави, тенденції до їх періодичного перегляду або стабілізації, підтримка розвитку конкуренції та стандартизації - все це найістотнішим чином позначається на розвитку медичних інформаційних систем.

- 2) Включення професійного співтовариства в процес вибору пріоритетів розвитку. На жаль, треба визнати, що розвиток медичних інформаційних систем по шляху, який сформований і заданий державою (впровадження єдиної державної системи інформатизації охорони здоров'я, абсолютний контроль виділених коштів тощо), здійснюється без урахування думки сучасного співтовариства професіоналів і практиків зі сфери охорони

здоров'я, в тому числі регіональних органів управління охороною здоров'я та медичних установ. У зв'язку з цим, виявляється неузгодженість між очікуваннями практичної охорони здоров'я (скорочення навантаження, підвищення стимулів, зростання якості медичних послуг) та заходами сучасної реформи охорони здоров'я. Цей дисбаланс істотно позначається на перспективах інформатизації.

3) Світові тенденції в сфері інформаційних технологій. Вітчизняна система охорони здоров'я піддається впливу загальних для всього світу тенденцій. Однією з найсильніших тенденцій можна назвати використання «хмарних обчислень», поступове вбудовування медичних інформаційних систем в галузь web-додатків, розвиток застосування мобільних пристроїв, а також все більшого впровадження міжнародних стандартів.

4) Обмеженість фінансових ресурсів. Якими б цікавими і привабливими не були ідеї і можливості медичних інформаційних технологій, фінансові можливості держави і медичних установ обмежені. У зв'язку з цим, потрібно раціональне і ефективне використання обмежених бюджетних ресурсів, які установи і держава виділяють на інформаційні технології, відповідно до вимог моделі управління бюджетом за результатами доцільно співвідносити вартість пропонованих рішень з витратами на їх впровадження та оцінкою результатів.

5) Необхідність інтеграції з системою «Електронного уряду», а також державними і регіональними порталами державних послуг. Вимога до розвитку даного напрямку міститься в керівних документах Міністерства охорони здоров'я України, а також в проектах інформатизації охорони здоров'я.

6) Вимоги до захисту персональних даних. Охорона здоров'я - галузь, в якій захист персональних даних повинна бути на першому місці. У медичних інформаційних системах повинні бути дотримані вимоги державного законодавства, вони повинні бути сертифіковані, а у розробників повинні бути всі необхідні дозвільні документи.

7) Вільне програмне забезпечення (ВПЗ) - спосіб розробки програмного забезпечення, при якому вихідний код розроблених програм відкритий і загальнодоступний для перегляду і зміни. Це дозволяє всім бажаючим використовувати вже створений код для своїх потреб і, можливо, допомогти в розробці програми. Формування інфраструктури електронного уряду також має на увазі використання вільного програмного забезпечення в типових рішеннях по розробці інформаційних систем і в загальносистемному програмному забезпеченні. Важливо відзначити, що при всіх суперечках з приводу ефективності вільного програмного забезпечення спостерігається певна позитивна динаміка в цьому процесі. Вона існує в світовому масштабі (наприклад, серверний ринок і ринок нішових рішень і інші), і на вітчизняних ринках. В якості основної причини підтримки на державному рівні переходу на вільне програмне забезпечення можна назвати прагнення залишити всередині країни гроші, зароблені на ІТ-проектах. У ситуації, коли значна частина бюджету йде на покупку іноземного програмного забезпечення, відбувається виведення коштів на рахунки зарубіжних компаній і підвищується залежність від іноземних постачальників програмного забезпечення і ІТ-послуг [4].

Найбільш гострими проблемами в галузі управління охороною здоров'я в Україні в даний час є наступні:

- дефіцит фінансових ресурсів для забезпечення програми державних гарантій надання безкоштовної медичної допомоги населенню країни;
- проблема ефективного отримання точної вихідної інформації про обсяги та якість наданої медичної допомоги;
- труднощі в плануванні обґрунтованих витрат на надання гарантованих обсягів медичної допомоги відповідно до стандартів якості;
- проблема контролювання витрат і бюджетних коштів на медичне і лікарське обслуговування населення та контролювання обігу лікарських засобів та виробів медичного призначення;

- проблема в оптимізації розміщення і завантаження трудових і матеріально-технічних ресурсів в сфері охорони здоров'я, з огляду на потреби галузі і регіонів, особливо в сільській місцевості;

- високий знос інфраструктури лікувально-профілактичних установ [5].

У сфері безпосереднього надання медичної допомоги населенню приділяється увага таким найбільш значущим проблемам:

- проблема найбільш ефективної експлуатації наявних ресурсів, включаючи спеціальне обладнання, яке необхідно при наданні високотехнологічної медичної допомоги, дорогі лікарські препарати;

- проблема в наданні швидкого доступу до повних і безпечних даних про стан здоров'я пацієнта, введення автоматизованих процедур контролю відповідності наданого лікування стандартам медичної допомоги, контролю відповідності призначених лікарських препаратів існуючим протипоказанням;

- проблема в наданні лікарських консультацій громадянам, які не мають можливості відвідування медичних установ;

- проблема в об'єднанні використовуваного медобладнання з медичними інформаційними системами і введення цифрових систем для прийому, діагностики та архівування медичної інформації та зображень [5].

Говорячи про сферу взаємодії органів управління охороною здоров'я, медичних установ і медичного персоналу з громадянами та організаціями з питань охорони здоров'я можна виділити наступні завдання, які необхідно вирішити:

- завдання підвищення рівня медичної грамотності населення;

- завдання створення відповідних для населення механізмів реалізації права на вибір страхового і медичного закладу, а також права на вибір лікаря;

- завдання, пов'язане зі спрощенням адміністративних процедур, пов'язаних з отриманням населенням полісів обов'язкового медичного страхування та інших документів, що посвідчують законні підстави на надання безкоштовної або пільгової медичної допомоги, перехід на

застосування універсальної електронної карти громадянина як єдиного засобу підтвердження такої підстави;

- завдання перекладу в електронний формат ряду муніципальних і державних послуг в галузі охорони здоров'я [6].

Також варто відзначити що, інформаційні ресурси і технології обробки даних в медичних установах створюються без забезпечення необхідного рівня централізації і координації виконуваних робіт.

У сучасній економічній теорії під медичною інформаційною системою прийнято вважати програмне забезпечення, що застосовується для автоматизації роботи поліклінічних, стаціонарних, допоміжних (лабораторні, діагностичні) і інших підрозділів медичних установ, в тому числі, яке забезпечує ведення персоналізованого обліку надання медичних послуг громадянину на базі єдиної електронної медичної карти [7].

Нами пропонується розуміти під медичною інформаційною системою рішення, які призначені, в першу чергу, для автоматизації клініко-діагностичної діяльності лікувально-профілактичних установ, елементами якої є електронна медична карта (ЕМК), автоматизація роботи лікарів, іншого персоналу та медичної системи в цілому з можливістю комплексної автоматизації установи.

При цьому існуючі зараз на ринку прикладні рішення для медичних установ в цілому спрямовані на роботу з погано структурованою інформацією. За малим винятком, збережені електронні дані та записи є похідними по відношенню до документів, які оформлені на папері, і не мають юридичної значимості.

В рамках управління охороною здоров'я реалізовані в більшості своїй процеси універсалізації та передачі на вищий рівень агрегованих даних. Проте відсутня можливість перевірки такої інформації на предмет достовірності, а також оперативної зміни складу і форми подання агрегованих даних в залежності від характеру розв'язуваних управлінських завдань.

Необхідно особливо відмітити той факт, що сьогодні цілий ряд сучасних наукових досліджень присвячується створенню загальної системи стандартів на засадах доказової медицини (англ. Evidence-based medicine), в яких формують організаційні та методичні засади стандартизації наданої медичної допомоги [8].

Під терміном «доказова медицина» (часто використовується в зарубіжних системах охорони здоров'я, але ще недостатньо використовується у вітчизняній практиці) прийнято розуміти нову технологію аналізу, збору, обробки і синтезу інформації із застосуванням інтегральних комп'ютерних технологій (синтез медицини, економіки, страхової справи тощо), спрямованих на «управління здоров'ям» [9].

Розпочавшийся процес комп'ютеризації медичних установ в Україні та інформатизації управління охороною здоров'я поки здійснюється стихійно з розробкою локальних програмних засобів в кожному регіоні [10].

Безліч типів комп'ютерного обладнання та розробка комп'ютерних продуктів на місцях крім подорожчання процесу інформатизації охорони здоров'я, в ряді випадків не дають можливості вибудовування локальної мережі навіть в межах одного медичного закладу [11].

Беручи до уваги той факт, що соціально-економічні питання в галузі управління здоров'ям придбали теоретичну розробку досить давно, рішення їх стає реалізованим на основі нових інформаційних технологій, які надають можливість створювати і приймати оптимальні управлінські програми [112].

1.2. Методичні аспекти формування ефективної інформаційної системи в сфері охорони здоров'я

Як уже було відзначено вище, в даний час інформаційні технології стають невід'ємною складовою охорони здоров'я. Нинішні медичні установи створюють і накопичують величезні обсяги інформації. Ефективність використання цих даних лікарями, керівниками, які керують організаціями,

впливає на якість наданої медичної допомоги, загальний рівень життя громадян, рівень розвитку країни в цілому і кожного її територіального суб'єкта зокрема.

Створення автоматизованих робочих місць фахівців медичних установ, формування автоматизованих систем документообігу, створення автоматизованих інформаційно-аналітичних систем підтримки прийняття управлінських рішень є основними напрямками інформаційних розробок, призначених для підвищення ефективності управління медичними установами.

Оцінка ефективності діяльності лікувально-профілактичних установ багато в чому пов'язана зі специфічними особливостями управлінської праці:

ПО-перше, управління, як переважно творчий процес, що складається з вироблення і прийняття рішень, важко піддається нормуванню в зв'язку з різними психофізіологічними можливостями людей;

ПО-друге, у зв'язку з відсутністю відповідної документації кількісний облік фактичних результатів і витрат по реалізації конкретних рішень, далеко не завжди можливий;

ПО-третє, реалізація управлінських рішень пов'язана з впливом соціально-психологічних факторів, кількісне вираження яких ще складніше, ніж економічних;

ПО-четверте, результат виконання рішення проявляється опосередковано в роботі всього колективу медичного закладу, в якому проблематично визначити частку витрат управлінської праці. У підсумку ототожнюються результати кола осіб, які розробляють і приймають рішення, і виконавців, на яких спрямовується управлінський вплив;

ПО-п'яте, існуючі труднощі нерідко призводять до зниження поточного контролю реалізації та виконання рішень, у зв'язку з чим проводиться оцінка діяльності за минулий період, встановлюються орієнтири на майбутнє під впливом чинників, які вплинули в минулому;

ПО-шосте, утруднена оцінка ефективності рішень через тимчасові фактори, так як їх реалізація може відбуватися як в оперативному режимі, так і в довгостроковому періоді часу. Динаміка економічних і соціальних процесів привносить елементи, які спотворюють очікувану результативність рішень.

Перелік причин, за якими ускладнена кількісна оцінка управлінських рішень, досить широкий. До однієї з головних причин можна віднести специфіку економічного середовища, в якому функціонують медичні заклади. До її основних характеристик відноситься низький рівень або відсутність конкуренції на ринку медичних послуг. Поясненням цьому служить значна роль держави, яка в більшості випадків є власником медичних установ або істотно впливає на їх діяльність (за допомогою встановлення тарифів, нормативів, стандартів). Слабка конкуренція призводить до того, що ціни більшості медичних послуг встановлюються штучно і не відображають реальної ринкової вартості. У свою чергу, це значно зменшує доцільність і необхідність застосування для оцінки ефективності діяльності медичних установ вартісних показовий [13]. При цьому і ресурси, які використовують **УСТАНОВИ** для надання послуг, далеко не завжди можуть бути виражені у вартісній оцінці.

Таким чином, основною вимогою до методики оцінки ефективності діяльності медичних установ є можливість її використання при відсутності інформації про ціни надаваних ними послуг і використаних **ресурсів**. Можна акцентувати увагу на двох підходах до оцінки ефективності, які задовольняють даній умові. Перший підхід пов'язаний з використанням штучних вагових коефіцієнтів. Методи, які засновані на такому підході, прості в обчисленні і тому широко використовуються на практиці. Використані в них ваги компенсують собою відсутність ринкових цін. При цьому висока частка суб'єктивізму в їх визначенні, що може поставити під сумнів отриману на їх основі оцінку ефективності [14].

Методи, в яких не використовуються згадані коефіцієнти, як правило, пов'язані із здійсненням більш складних обчислень. При цьому отримані з їх

допомогою оцінки значно об'єктивніше. Найбільш простим методом можна назвати агрегацію приватних показників ефективності, що розраховуються окремо за кожним видом ресурсів, шляхом знаходження, наприклад, їх середніх значень. Більш складним за розрахунками, але при цьому і більш точним, є метод найменших квадратів. Обидва названих методи досить часто використовуються при оцінці ефективності в різних сферах, в тому числі і в сфері охорони здоров'я [14].

У роботі пропонується використання методу аналізу середовища функціонування медичного закладу в якості механізму проведення оцінки економічної ефективності його діяльності в умовах множинності вхідних і вихідних змінних. Даний підхід застосуємо для створення системи підтримки прийняття рішень при оцінці ефективності діяльності медичних установ.

При створенні системи підтримки прийняття рішень в аналізі ефективності роботи медичної установи вирішуються такі питання:

- розробка та обґрунтування методики оцінки економічної ефективності діяльності медичного закладу;
- розробка засобів і механізмів комп'ютерної підтримки оцінки ефективності управлінських рішень в медичній установі.

Компонентами пропонованої в роботі системи підтримки прийняття рішень при дослідженні ефективності діяльності медичного закладу є використання різних видів забезпечення: математичного, алгоритмічного, методичного, програмного, інформаційного, організаційного та кадрового (на прикладі конкретного відділення великого медичного закладу).

Програмне забезпечення системи підтримки прийняття рішень при аналізі ефективності медичного закладу побудовано на модульній архітектурі і включає в себе модулі закладу назв об'єктів аналізу, модуль закладу параметрів об'єктів аналізу, модуль побудови моделі аналізу економічної ефективності.

Інформаційне забезпечення системи підтримки прийняття рішень містить вихідні дані, які можуть бути використані для розрахунку показників

ефективності діяльності медичного закладу. Джерелом даних є інформаційні масиви, накопичені в статистиці, що фіксує діяльність установи. Сам об'єкт оцінки ефективності діяльності розглядається як сукупність елементів, які переробляють ресурс в готову продукцію. Медичний заклад як об'єкт оцінки в якості вхідних параметрів має набір векторів, що відображають показники застосовуваних ресурсів, а на виході - параметри, які є показниками ефективності [15].

Використання в дослідженні методології аналізу середовища функціонування дозволяє визначити кількісні параметри ефективності діяльності медичного закладу, визначити напрямки вдосконалення діяльності установи та підвищення її ефективності, простежити динаміку і виявити тенденції в розвитку установи. В якості кінцевого результату з'являється можливість отримати кількісні оцінки ефективності діяльності медичного закладу, що дозволяють розробити оптимальну стратегію розвитку медичного закладу.

Уряд України і Міністерство охорони здоров'я в даний час реалізують плани комплексної модернізації охорони здоров'я, яка передбачає інформатизацію медичних установ, створення єдиної інформаційно-аналітичної системи охорони здоров'я, впровадження телемедичних технологій тощо.

Перелічені напрямки реформування сфери охорони здоров'я мають на меті інформаційне оснащення медичних установ, інтеграцію їх в єдину інформаційну систему, створення програмних продуктів для лікувально-профілактичних установ і спеціальних модулів (медична карта, представлена в електронному вигляді; можливість записатися до лікаря в електронному вигляді, реєстр медичних працівників та ін.)

В рамках сформованої державної інформаційної системи необхідно забезпечувати не тільки виконання перерахованих першочергових завдань, але також впровадити регулюючі та саморегулюючі механізми, забезпечити подальшу роботу і вдосконалення системи.

Намічені плани держави щодо досягнення поставлених цілей пов'язані з тим, що більша частина коштів, що виділяються, повинна надійти безпосередньо в регіони. Необхідність координувати широкомасштабний процес і виключити дублювання і зловживання, а також досить короткий часовий період, роблять особливо актуальним питання розробки методів оцінки економічної ефективності інформатизації охорони здоров'я.

Зі стартом здійснення національної реформи охорони здоров'я і ряду регіональних програм комплексної інформатизації муніципальних медичних установ процес інформатизації системи охорони здоров'я помітно набрав обертів, а число масштабних проєктів в цій сфері помітно підвищилася. Проте, ступінь проникнення інформаційних технологій в медицину як і раніше є **ОДНИМ** з найнижчих [13].

Позбавити лікарів від паперової роботи - це не мета інформатизації охорони здоров'я, а необхідна умова для її реалізації. Коли всі результати оглядів, досліджень пацієнта знаходяться в електронному вигляді, можна набагато швидше і точніше поставити діагноз, призначити адекватне лікування.

Інформаційна система, що підтримує реальні потоки інформації медичного закладу, приносить максимальну користь. Виділяють два потоки інформації медичної установи: інформація в технологічному циклі установи та інформація для процесу управління і контролю змін. До першого потоку відносяться дані для щоденного виконання роботи: про графік роботи персоналу та залишок матеріалів в аптеці, про укладені договори, про нових хворих, зроблені **операції** і виставлені рахунки. До другого потоку можна віднести інформацію для керівника: наскільки краще або гірше стала функціонувати установа **та** що є причиною цього [16].

Для реалізації щоденної роботи медичного закладу медичній інформаційній системі необхідно включати в себе загальні для всіх установ соціальної сфери «модулі з кастомізації під охорону здоров'я. До них

відносяться: планово-економічний відділ, відділ ведення договорів, фінансова Служба, відділ кадрів, матеріальні служби, аптека» [17].

До числа характерних для медицини модулів можна віднести: модулі для реєстрації і приймального відділення, бюро госпіталізації та інших служб планування медичної допомоги; модулі, призначені для лікарів, медичних, процедурних і постових сестер, які безпосередньо надають медичну допомогу, або операторів, які заносять в систему дані про надану допомогу спираючись на документи, які заповнені вручну [17]. Лікарям гарантується ведення і авторизований доступ до електронних медичних записів пацієнта таких як: електронні карти амбулаторного пацієнта або електронні історії хвороби стаціонарного хворого. Лікарю виділяються кошти для оперативного автоматизованого створення протоколу огляду, який заснований на різних спеціалізованих довідниках. Також до числа характерних для медицини модулів відноситься модуль взаєморозрахунків з обов'язкового або добровільного медичного страхування або договорами. Як результат, ми отримаємо повністю автоматизовані фази технологічного циклу медичної установи.

Також необхідно підтримати в інформаційній системі і роботу керівників медичних установ. Для них необхідна аналітична інформаційна система, яка дозволяє бачити підсумкові показники роботи і оперативно розгортати їх до подробиць необхідного рівня.

Коли інформатизація здійснюється комплексно, впровадження інформаційних систем в медичних установах приводить:

- до підвищення рівня довіри населення до реформ в зв'язку зі збільшенням якості лікувально-діагностичного процесу, динамічного включення пацієнта в процес його лікування, доступності електронної історії хвороби пацієнта при лікуванні у будь-якій медичній установі, ймовірності надання кваліфікованої медичної допомоги в дистанційному режимі, створення для громадян механізмів контролю наданої медичної допомоги та лікарського забезпечення;

- до збільшення ефективності роботи лікаря в зв'язку зі зниженням рутинного навантаження, великим застосуванням медико-економічних стандартів, довідників, експертної інформації;

- до становлення економічної системи управління медичним закладом, що ґрунтується на постачанні інформацією головних лікарів і регіональних органів влади для контролю собівартості медичних послуг і створення обґрунтованих тарифів на ці послуги [18].

Впровадження переважно одноканальної системи фінансування в сукупності з реалізацією масштабної державної програми інформатизації сфери охорони здоров'я є фундаментальними передумовами перегляду ідеології впровадження медичних інформаційних систем, основний принцип якої можна сформулювати таким чином: інформатизація охорони здоров'я представляє собою важливу умову підвищення оперативності та якості надання медичної допомоги населенню [6].

Керівництво медичного закладу має сприймати інформаційну систему не тільки як необхідну умову автоматизації певної функції або управлінського процесу, а й як механізм, що забезпечує зростання соціально-економічної ефективності діяльності установи.

Сформульовані концептуальні засади та передумови інформатизації охорони здоров'я підкреслюють актуальність цього дослідження, що надає можливість керівникам медичних установ більш професійно підійти до питання формування інформаційної інфраструктури, а представникам органів державної влади використовувати концептуальні підходи для ефективного використання бюджетних коштів в процесі формування технічних завдань для придбання, модернізації та сервісного обслуговування спеціалізованих програмних продуктів.

Розглянемо основні методи, які застосовуються для оцінки економічного ефекту і ризиків, пов'язаних з використанням і експлуатацією інформаційних систем в сфері охорони здоров'я. З точки зору методології дослідження, методи що застосовуються можна розділити на три групи.

1. До першої групи можна віднести фінансові методи, які базуються на обліку повної вартості володіння інформаційною системою в певний період часу:

- повна (сукупна) вартість володіння (Total Cost of Ownership, TCO). Використання цього методу дає можливість розрахунку показника вартості володіння інформаційною системою з урахуванням загальних витрат на подальше обслуговування та удосконалення системи протягом конкретного періоду часу і обліку витрат на придбання інформаційної системи [19]. Але, у цього методу є і недоліки. До них можна віднести слабкий облік впливу комерційних ризиків, що для досліджуваної в роботі галузі не є визначальним фактором.

- швидке економічне обґрунтування (Rapid Economic Justification, REJ). Застосовується для розрахунку ефективності впровадження програмних продуктів. Даний метод являє собою найбільш складний і комплексний інструмент для оцінки проекту впровадження ІТ-рішення. Він не може ефективно оцінювати проекти перетворення ІТ-інфраструктури в цілому [19].

- сукупний економічний ефект (Total Economic Impact, TEI) Цей метод враховує, як витрати, так і результати від застосування інформаційної системи, гнучкість з урахуванням можливих ризиків [19].

2. До наступної групи методів, можна віднести методи математичного моделювання та імовірнісних характеристик. У даних методах відбувається доповнення кількісних розрахунків, в яких використовуються фінансові показники, суб'єктивними і якісними оцінками, які дають змогу встановити цінність персоналу і процесів (Key Performance Indicators, KPI). Нижче наведено короткий опис деяких методів з цієї групи [20]:

- справедлива ціна опціонів (Real Options Valuation, ROV). Даний метод заточений на визначення можливості управління ризиками. Він дозволяє оцінити ефективність оренди, злиття, покупки і виробництва. Його часто застосовують «в якості альтернативи стандартним процедурам складання бюджету та плану капіталовкладень в умовах невизначеного стану ринку і

економіки, коли на передній план виступають параметри гнучкості» [220]. Основною перевагою даного методу є оцінка етапів розвитку інформаційних систем.

- прикладна інформаційна економіка (Applied Information Economics, AIE). Цей метод дає можливість збільшити точність показника «дійсна економічна вартість вкладень в технології безпеки за рахунок визначення прибутковості інвестицій» (Return on Investment, ROI) до і після інвестування [20]. Використання методу прикладної інформаційної економіки дозволяє знизити невизначеність витрат, ризиків і вигод, в тому числі і неочевидних.

3. До третьої групи методів можна віднести методи оцінки впливу ефективності впровадження ІС в якості допоміжного джерела збільшення прибутковості установи [20].

Дані методи застосовуються для комерційного підприємства, але їх важко застосувати для установи бюджетної сфери, так як для бюджетних установ характерна інша структура параметрів оцінки їх ефективності, фінансових показників і механізм здійснення фінансово-господарської діяльності.

Третя група методів спрямована на розрахунок наступних показників:

- чистий дохід;
- внутрішня норма прибутковості;
- термін окупності та інші.

Уявімо докладніше опис одного з методів, найбільш підходящого, на наш погляд, для оцінки медичної інформаційної системи при встановлених параметрах функціональних можливостей такого роду систем і її ролі в організаційно-економічних і управлінських процесах установи.

Метод оцінки повної (сукупної) вартості володіння (Total Cost of Ownership TCO).

Під повною (сукупною) вартістю володіння розуміється система параметрів, які характеризують витрати на покупку і функціонування інформаційної системи за певний проміжок часу. Для розрахунку цих



Совпадения



Цитаты



Ссылки

Исключенный
текст

Подмена символов



Комментарии

параметрів використовують багатовимірну модель, яка дозволяє оцінити рівень прямих і непрямих витрат, пов'язаних з володінням і використанням елементів інформаційних технологій в період їх життєвого циклу чи іншого інтервалу часу [20].

Сукупна вартість володіння являє собою суму всіх витрат, наприклад, покупка, установка і регулювання роботи комп'ютерів, програмного забезпечення, мереж і додатків, подальше обслуговування інформаційної системи та її удосконалення, навчання персоналу за конкретні проміжки часу.

Метод оцінки повної (сукупної) вартості володіння інформаційними технологіями розроблявся спочатку в якості інструменту бюджетування і тому перш за все орієнтований на облік і аналіз витрат, які пов'язані з впровадженням і подальшим супроводом інформаційної системи. У моделі традиційно розглядаються дві основні групи витрат: прямі (явні) і непрямі (неявні) [20].

До прямих витрат зазвичай належать витрати на ліцензування програмного забезпечення, його покупку, введення в експлуатацію, подальший супровід, навчання працівників, які будуть взаємодіяти з ІС та ін.

Тепер, варто відзначити, що до непрямих витрат, що враховуються в процесі розрахунку ТСО, відносяться витрати на модернізацію програмного забезпечення в зв'язку зі змінами в технологіях роботи підприємства, розрахунку заробітної плати і понаднормових за роботу штатних ІТ-спеціалістів на всіх фазах життєвого циклу продукту в установі, обсяг фінансових втрат через тимчасове зниження рівня якості обслуговування клієнтів, простоїв і технічних несправностей тощо. [20].

При цьому може бути застосовано також поділ витрат на початкові і поточні. Дані види витрат умовно розділені по часовій шкалі: так початкові вкладення реалізуються на етапі побудови медичної інформаційної системи, поточні ж витрати народжуються на етапі функціонування системи.

На жаль, спеціальних програм, які враховують специфіку установ охорони здоров'я і особливості різних медичних інформаційних систем, що впроваджуються в Україні, в даний час не існує.

Критерії ефективності інформаційної системи у сфері охорони здоров'я можна уявити на основі сукупності концептуальних засад.

Система ефективності медичних інформаційних систем може бути представлена у вигляді сукупності принципів, які характеризуються такими властивостями:

- функціональність і технологічність;
- економічна ефективність;
- оптимальність процесів в установі, що забезпечує нову якість послуг;
- соціальні наслідки і потенціал непрямого впливу.

Представимо концептуальну характеристику базових принципів, які впливають на ефективність впровадження медичних інформаційних систем:

1. Функціональність і технологічність системи характеризуються:

- забезпеченістю повноти і стрункості архітектури обробки, збору і оцінки даних;

- простотою і зручністю експлуатації користувачами різного рівня, включаючи мінімізацію витрат на процес навчання і наступні консультації з розробниками по вдосконаленню системи в рамках заданих функцій;

- максимальним використанням існуючого технічного, комунікаційного і програмного забезпечення об'єкта інформатизації з метою інтеграції в єдиний інформаційний простір;

- забезпеченням інформаційної безпеки даних і вимог стандарту і нормативно-правової документації, які встановлені з метою обміну та обробки з мінімумом користувальницьких витрат на виконання зазначених функцій;

- мінімум витрат на подальшу модернізацію, розширення функцій, інтеграцію з іншими системами тощо [21].

2. Економічна ефективність, яка може бути оцінена як мінімум двома критеріями:

- вартістю володіння системою;
- економічним ефектом (віддача від вкладених інвестицій) [21].

3. Оптимальність процесів в установі, що забезпечує нову якість і доступність послуг, що надаються:

- підвищення якості та доступності медичних послуг;
- забезпечення відповідності кваліфікаційних та технологічних можливостей установи з реальними потребами в його послугах;
- підвищення ефективності праці;
- оптимізація системи управління в установі [21].

4. Соціальні наслідки і потенціал непрямого впливу:

- забезпечення зворотного зв'язку між медичним закладом і пацієнтом;
- позитивний імідж і маркетинговий ефект, які підвищують попит на послуги установи;
- підвищення конкурентоспроможності послуг, що надаються в рамках статутної діяльності установи, що підвищує самооцінку співробітників, мотивацію до підвищення кваліфікації, освоєння суміжних спеціальностей, формування механізму зворотного зв'язку на запити споживачів [22].

Таким чином, ключовими факторами в процесі прийняття рішень про інформатизацію тих чи інших функцій медичних установ є здатність медичної інформаційної системи впливати на підвищення якості, доступності та ефективності послуг, що надаються в установі і здатність інформаційної системи до оптимізації певних управлінських або технологічних функцій установи.

Висновки до розділу 1.

1. В роботі досліджено теоретичні підходи до визначення поняття медична інформаційна система під якою пропонується розуміти рішення, які призначені, в першу чергу, для автоматизації клініко-діагностичної діяльності лікувально-профілактичних установ, елементами якої є електронна медична

карта (ЕМК), автоматизація роботи лікарів, іншого персоналу та медичної системи в цілому з можливістю комплексної автоматизації установи.

2. Створення автоматизованих робочих місць фахівців медичних установ, формування автоматизованих систем документообігу, створення автоматизованих інформаційно-аналітичних систем підтримки прийняття управлінських рішень є основними напрямками інформаційних розробок, призначених для підвищення ефективності управління медичними установами.

3. Сформульовані концептуальні засади та передумови інформатизації охорони здоров'я підкреслюють актуальність цього дослідження, що надає можливість керівникам медичних установ більш професійно підійти до питання формування інформаційної інфраструктури, а представникам органів державної влади використовувати концептуальні підходи для ефективного використання бюджетних коштів в процесі формування технічних завдань для придбання, модернізації та сервісного обслуговування спеціалізованих програмних продуктів.

4. Ключовими факторами в процесі прийняття рішень про інформатизацію тих чи інших функцій медичних установ є здатність медичної інформаційної системи впливати на підвищення якості, доступності та ефективності послуг, що надаються в установі і здатність інформаційної системи до оптимізації певних управлінських або технологічних функцій установи.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ (НА МАТЕРІАЛАХ КНІП)

**«ШПОЛЯНСЬКА БАГАТОПРОФІЛЬНА ЛІКАРНЯ ІМЕНІ БРАТІВ
М.С. І О.С. КОЛОМІЙЧЕНКІВ» ШПОЛЯНСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ)****2.1. Оцінка господарської діяльності підприємства**

У 2019 році відповідно до рішення Шполянської районної ради «Шполянська центральна районна лікарня імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» було перейменовано на комунальне некомерційне підприємство «Шполянська багатoproфільна лікарня імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» Шполянської районної ради (скорочене найменування КНП Шполянська багатoproфільна лікарня).

Історія створення та розвитку Шполянської лікарні розпочалася ще з 1910 року. На той час вона називалася земська лікарня, і її персонал складався із головного лікаря – Г.Е. Шмуклера, двох фельдшерів та трьох санітарів.

У 1941 р. структура медичних закладів у районі розширилася і складалася з 3 лікарень на 105 ліжок, поліклініки, туберкульозного кабінету, рентгенкабінету, 3 амбулаторних служб, 10 ФАПів та 7 колгоспних пологових будинків.

В післявоєнні роки знову почалася відбудова закладів охорони здоров'я в районі. У 1944 році в районі була 1 лікарня на 65 ліжок/місць, функціонувала дитяча поліклініка, 11 ФАПів, 11 пологових будинки та дільнична лікарня у с. Лебедин. У 1947 році в районній лікарні збільшилося ліжок/місць до 75 шт., з них 20 – хірургічні, 15 – т/в, 10 – д/в, 10 – гінекологічних, 10 пологових та 10 – туберкульозних. Штат працівників налічував 28 лікарів та 132 робітника середнього медичного значення.

У 1951 році районна лікарня мала добре обладнане хірургічне, терапевтичне, гінекологічне та інфекційне відділення, функціонували жіноча консультація та педіатричне відділення, туберкульозний кабінет, 2 рентгенівські кабінети, фізіотерапевтичне відділення, клініко-діагностична

лабораторія, та зубопротезне відділення. Очоловав в той час районну лікарню ветеран-хірург Лихолай П.П.

У 1960 році кількість ліжко-місць в районній лікарні збільшилася на 100 ліжок, а також додалося 50 ліжок в туберкульозному диспансері. Також великим досягненням в ті роки було відкриття дитячої лікарні на 35 ліжко-місць.

У 1965-1966 році було відкрито першу районну стоматологічну поліклініку. В жодному іншому районі області подібного відділення не існувало. Першопроходьцем в даній сфері був заслужений лікар Діденко Д.С., який з 1969 по 1994 рік був головним лікарем району.

У 1976 році було побудовано новий корпус Центральної районної лікарні (ЦРЛ) на 300 ліжок. Старий корпус залишили під акушерсько-гінекологічне відділення та ПНВ. Відтак, в ті роки у районі було 420 ліжко-місць в лікарнях, працювало 109 спеціалізованих лікарів та 452 особи середнього медичного персоналу.

Починаючи з 2005 року і по цей час головним лікарем ЦРЛ є лікар вищої кваліфікаційної категорії ортопед-травматолог Уманець В.П. За роки головування Уманця В.П. лікарня входить в п'ятірку найкращих районних лікарень області.

Постійно проводяться капітальні та поточні ремонти лікарні, амбулаторій та відділень невідкладної допомоги; значно покращилась медична допомога та харчування пацієнтів, покращились умови перебування пацієнтів та медичного персоналу, введено в експлуатацію міні-котельні та впроваджені інші інноваційні енергозберігаючі технології. Суттєво покращилось матеріально-технічне забезпечення закладу сучасними апаратами та обладнанням. Щороку на ці потреби виділяється близько 2 млн. грн. коштів із позабюджетних фондів.

У січні 2014 року на базі Центральної районної лікарні було створено КЗ «Шполянський центр первинної медико-санітарної допомоги» основними підрозділами якого були 8 сільських і 1 міська АЗПСМ та 34 ФАП.

Станом на 1 січня 2019 році в Центральний районний лікарні функціонують наступні відділення (із зазначенням кількості ліжок-місць):

- Терапевтичне відділення – 30 ліжок-місць (з них 20- терапевтичні, 10 – кардіологічні);
- Терапевтичне відділення 2 у с. Лебедин – 15 ліжок-місць;
- Пологове відділення – 15 ліжок-місць;
- Інфекційне відділення – 15 ліжок-місць, з них 5 дитячі;
- Хірургічне відділення – 35 ліжок-місць (з них 25 – хірургічні, 10 - урологічні);
- Гінекологічне відділення – 20 ліжок-місць;
- Відділення травматології – 25 ліжок-місць (з них 20 – травматологічні, 5 – отоларингологічні);
- Педіатричне відділення – 25 ліжок-місць;
- Офтальмологічне відділення – 10 ліжок-місць;
- Неврологічне відділення – 25 ліжок-місць.

Станом на 01.01.2020 в КНП Шполянська багатопрофільна лікарня працює 63 лікарів, з них 15 лікарів мають вищу категорію, 26 – I категорію та 4 – II категорію. Також 6 лікарів мають передпенсійний вік та 24 лікаря-пенсіонера. Структура розподілу лікарів за спеціалізаціями представлена на рисунку 2.1.

Відповідно до даних представлених на рисунку 2.1. можна сказати що найбільше в лікарні лікарів стоматологів – 8 осіб та акушер-гінекологів – 6 спеціалістів. Також в лікарні 5 анестезіологів, 4 хірурги, 3 терапевти, по 2 кардіолога, уролога, педіатра, лікарів ультразвукової діагностики, офтальмологів, отоларингологів, невропатологів, дерматовенерологів та інфекціоністів. Інших спеціалістів у лікарні по 1 особі. Також в лікарні працює 178 осіб середнього медичного персоналу.

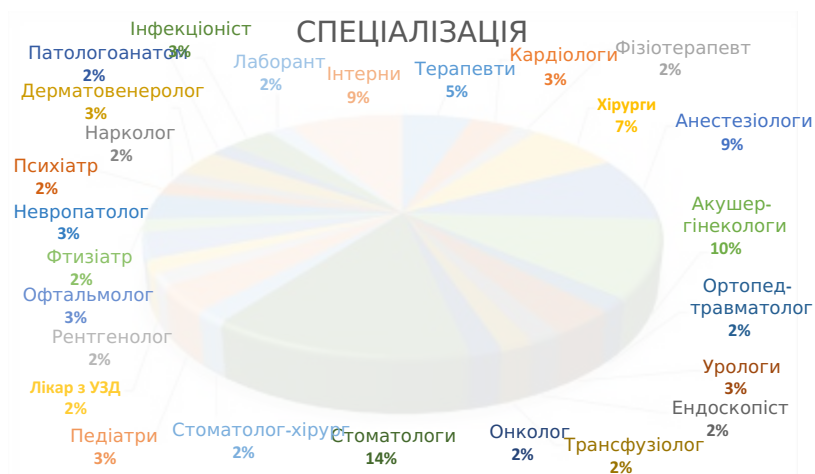


Рис. 2.1. Структура розподілу лікарів КНП Шполянська багатoproфільна лікарня за спеціалізаціями у 2019 році.

За результатами аналізу кадрового складу Центральної Шполянської лікарні можна говорити що медичний заклад повністю забезпечений спеціалістами медичної сфери.

2.2. Оцінка результатів економічної діяльності підприємства

КНП «ШБЛ імені братів М.С. і О.С. Коломойченків» обслуговує населення району 41778 осіб: в тому числі міське – 16472 чол., що становить від всього населення 39,4 %, сільське – 25306 чол. – 60,6% населення.

Аналіз економічної оцінки діяльності Шполянської багатoproфільної лікарня, на наш погляд, слід розпочати з вивчення основних показників її економічної діяльності. У таблиці 2.1. представлено структуру економічних показників ділової активності підприємства.

Аналізуючи показники ділової активності підприємства (табл. 2.1.), можна сказати, що вона перебуває в задовільному економічному стані.

Шполянська лікарня отримує значне фінансування з державного, обласного та районного бюджетів.

Таблиця 2.1.

Структуру економічних показників ділової активності підприємства за 2017-2019 рр.

Показники	Роки			Абсолютне відхилення	
	2017	2018	2019	2018-2017	2019-2018
Активи підприємства	20346240	20651534	21171700	305294	520166
В тому числі:				0	0
Нефінансові активи	19897255	20379097	2045200	481842	-18333897
- основні засоби	17572000	17574586	18557700	2586	983114
- запаси	2325255	2804511	1894300	479256	-910211
Фінансові активи	448985	272437	719700	-176548	447263
- поточна дебіторська заборгованість	267231	55382	4400		
- грошові кошти та їх еквіваленти	181754	217055	663600	35301	446545
Пасиви підприємства	20346240	20651534	21171700	305294	520166
В тому числі:				0	0
Власний капітал та фінансові результати	20137829	20011113	21055600	-126716	1044487
- внесений капітал	36037183	37907771	41636300	1870588	3728529
- капітал у дооцінках	542977			-542977	0
- фінансовий результат	-16709562	-17896658	-20580700	-1187096	-2684042
Зобов'язання	208411	640421	116100	432010	-524321
- за внутрішніми розрахунками	168533	583241	4600	414708	-578641
- інші поточні зобов'язання	39878	7621	64400	-32257	56779

В таблицях 2.2. та 2.3. наведено структуру основних доходів та видатків Шполянської лікарні в динаміці за три роки.

Шполянська лікарня у 2019 році отримала бюджетних асигнувань у сумі 32043,7 тис. грн., в тому числі 31057 тис. грн з місцевого бюджету за програмою підтримки та 986 тис. грн. від оренди активів, платних медичних послуг та благодійних внесків. Обсяги бюджетних асигнувань у 2019 році скоротилися на 10967 тис. грн у порівнянні з 2018 роком. Причиною цього

була національна медична реформа та перехід медичних закладів на самофінансування.

Таблиця 2.2.

Структура доходів Шполянської багатoproфільної лікарні за 2017-2019 рр.

Показники	Роки			Абсолютне відхилення	
	2017	2018	2019	2018-2017	2019-2018
ДОХОДИ	43817591	43808820	33132029	-8771	-10676791
Доходи від обмінних операцій	43390519	43305539	32811106	-84980	-10494433
Бюджетні асигнування	37879380	43011259	32043734	5131879	-10967525
Дохід від надання послуг (виконання робіт)	5464099	229815	706708	-	476893
Інші доходи від обмінних операцій	47040	64465	60664	17425	-3801
Доходи від необмінних операцій	427072	503281	320923	76209	-182358
Інші доходи від обмінних операцій	427072	503281	320923	76209	-182358

Таблиця 2.3.

Структура витрат Шполянської багатoproфільної лікарні за 2017-2019 рр.

Показники	Роки			Абсолютне відхилення	
	2017	2018	2019	2018-2017	2019-2018
ВИТРАТИ	44102512	44995916	35099160	893404	-9896756
Витрати за обмінними операціями	43869383	43556763	34116018	-312620	-9440745
Витрати на виконання бюджетних програм	37767356	42717432	33382570	4950076	-9334862
Витрати на виготовлення продукції (надання послуг, виконання робіт)	5856525	655652	485556	-	-170096
Інші витрати за обмінними операціями	245502	183679	247892	-61823	64213
Витрати за необмінними операціями	233129	1439153	983142	1206024	-456011
Інші витрати за необмінними операціями	233129	1439153	983142	1206024	-456011

Найбільшу частку в структурі витрат підприємства займає стаття «Заробітна плата, нарахування на оплату праці. У 2019 році на оплату праці фактично використано 32951,2 тис. грн, 99,9 % від запланованих коштів. Кошти спрямовано – на оплату праці працівникам лікарні за встановленими тарифними ставками – 21285,6 тис. грн, надбавки та доплати обов'язкового характеру (нічні, святкові) – 1201,2 тис. грн., матеріальну допомогу на оздоровлення – 1030,8 тис. грн., доплату до мінімальної заробітної плати – 5133,6 тис. грн.; надбавку за вислугу років – 3208,4 тис. грн., індексацію заробітної плати 320,8 тис. грн., інші виплати – 770,8 тис. грн.

Також у 2019 році заплановано і використано 1418 тис. грн. на закупівлю предметів, матеріалів, обладнання та інвентарю, а саме: модернізація комп'ютерної техніки -199,6 тис. грн., придбання комп'ютерної техніки – 120 тис. грн. (принтери, монітори, безперебійними), паливно-мастильних матеріалів – 200 тис. грн, господарських та будівельних матеріалів 653,2 тис. грн., миючих – 120 тис. грн., канцелярського письмового приладдя, статистичних та бухгалтерських бланків – 92 тис. грн., придбання сертифікатів – 33,2 тис. грн.

На медикаменти та перев'язувальні матеріали лікарня у 2019 році витратила 1448,8 тис. грн. Кошти спрямовані на придбання медикаментів для пільгових категорій населення – 241,6 тис. грн., кисню медичного – 80 тис. грн., наркотичних препаратів – 86,8 тис. грн., медикаментів для лікування стаціонарних хворих - 1040,4 тис. грн.

На оплату послуг (крім комунальних) у 2019 році лікарня витратила 1150,8 тис. грн. На оплату комунальних послуг у 2019 році використано 4668,4 тис. грн.

Висновки до розділу 2.

1. У 2019 році відповідно до рішення Шполянської районної ради «Шполянська центральна районна лікарня імені братів М.С. і О.С.

Коломійченків» було перейменовано на комунальне некомерційне підприємство «Шполянська багатопрофільна лікарня імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» Шполянської районної ради (скорочене найменування КНП Шполянська багатопрофільна лікарня).

2. За результатами аналізу кадрового складу Центральної Шполянської лікарні можна говорити що медичний заклад повністю забезпечений спеціалістами медичної сфери. КНП «ШБЛ імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» обслуговує населення району 41778 осіб: в тому числі міське – 16472 чол., що становить від всього населення 39,4 %, сільське – 25306 чол. – 60,6% населення.

3. Шполянська лікарня у 2019 році отримала бюджетних асигнувань у сумі 32043,7 тис. грн., в тому числі 31057 тис. грн з місцевого бюджету за програмою підтримки та 986 тис. грн. від оренди активів, платних медичних послуг та благодійних внесків. Обсяги бюджетних асигнувань у 2019 році скоротилися на 10967 тис. грн у порівнянні з 2018 роком. Причиною цього була національна медична реформа та перехід медичних закладів на самофінансування.



Совпадения



Цитаты



Ссылки

Исключенный
текст

Подмена символов



Комментарии

**РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ МЕДИЧНИХ
УСТАНОВ В СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ (НА
МАТЕРІАЛАХ КНП «ШПОЛЯНСЬКА БАГАТОПРОФІЛЬНА
ЛІКАРНЯ ІМЕНІ БРАТІВ М.С. І О.С. КОЛОМІЙЧЕНКІВ»
ШПОЛЯНСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ)**

3.1. Соціально-економічні задачі інформатизації підприємства

КНП «Шполянська багатoproфільна лікарня імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» є багатoproфільною медичною установою, яка надає великий спектр медичних послуг.

Проте, в рамках даного дослідження найбільш важливим для нас є «Травматологічне відділення». Саме в цьому відділенні нами була запланована автоматизація вирішення комплексу задач. Відділення займається лікуванням наслідків травм і ортопедичних захворювань опорно-рухового апарату у дорослих:

- незрощені і неправильно зрощені переломи, хибні суглоби та інші деформації кінцівок: комплексне і консервативне лікування;
- пошкодження зв'язкового апарату, сухожильні і капсульні пошкодження різної локалізації: відновлення;
- анкілозування суглобів верхніх і нижніх кінцівок: усунення контрактур, відновлення форми і функції суглобів з використанням сучасних вітчизняних та закордонних методів.

Ключові посади в травматологічному відділенні займають завідувач відділенням і лікарі. Функції лікарів в основному полягають в наданні необхідної спеціалізованої допомоги хворим, що надходять самопливом, за направленням з поліклініки, по швидкій невідкладній допомозі. Завідувач відділенням керує роботою медичного персоналу, діагностичною, лікувально-профілактичною та адміністративно-господарською роботою ввіреного йому

відділення. Лікарі, медичні сестри та санітарки звітують перед завідувачем відділенням за виконану ними роботу.

Розглянемо організацію роботи травматологічного відділення з точки зору процесного підходу. При описі бізнес-процесів була використана методологія функціонального моделювання та графічна нотація IDEFO, реалізована в програмі BPWIN/

На рис. 1 додатка В представлений процес «Організації роботи травматологічного відділення». Однією з головних функцій є робота з хворими: прийом хворих, направлення хворих на процедури, в стаціонар або на операцію, виписка ліків тощо. Ще однією функцій буде робота з лікарями, а саме складання графіка роботи, складання графіка операцій для лікарів. Направлення, виписки, списки і документи про результати роботи з хворими буде входом даного процесу, а амбулаторна карта, графіки та відомості - виходом. Нормативна база та Інструкції впливають на цей процес.

На рис. 2 Додатка В приведена декомпозиція процесу організації роботи травматологічного відділення на складові процеси. Він складається з процесу «Контролю і аналізу роботи відділення» і процесу «Роботи з пацієнтами». Процес «Контролю і аналізу роботи відділення» показує, наскільки ефективно виконується робота з хворими у відділенні, чи є скарги у хворих і чи вирішуються вони. Також показує ефективність роботи відділення в цілому. Основні завдання процесу «Робота з пацієнтами» зводяться до максимально швидкої і продуктивної роботи з хворими: огляд хворих, направлення хворих в стаціонар, на процедури або операцію, виписка хворих.

Тепер, розглянемо більш докладно процес по «Контролю та аналізу роботи відділення».

Цей процес складається з 3 підпроцесів:

1) «Контроль роботи з пацієнтами» тут виконуються такі завдання, як робота з амбулаторною картою хворого, її відкриття; реєстрація результатів огляду хворого; облік виписаних ліків; облік направлень для хворого; складання графіка операцій.

2) Наступний підпроцес «Складання графіка роботи лікарів». Завідувач відділенням вкладає робочий план для всіх лікарів, що працюють в його відділенні.

3) Процес «Контроль за ефективністю роботи відділення» несе в собі облік всіх скарг пацієнтів і шляхи вирішення проблем, що склалися у хворого. Також в даному процесі аналізується робота відділення, наскільки ефективно воно функціонує.

Перераховані вище завдання виконуються завідувачим відділенням і необхідні для його правильної роботи. Розглянемо тепер їх більш докладно.

Завдання «Відкриття амбулаторної картки хворого»: виконується відкриттям лікарем амбулаторної картки на хворого, в якій зазначається вся необхідна інформація про пацієнта.

«Реєстрація результатів огляду» - виконується занесення результатів огляду хворого в амбулаторну карту з урахуванням його скарг.

Наступне завдання «Облік виписаних ліків» - ґрунтуючись на виписках-призначеннях, отриманих від лікарів, завідувач відділенням оформляє відомість виписаних ліків хворим, в якій вказується необхідні дані про ліки. Дана відомість вкрай корисна завідувачу відділенням для відстеження та обліку препаратів, виписаних хворим.

У задачі «Облік напрямків на фізіотерапію» завідувач відділенням, ґрунтуючись на направленнях, отриманих від лікарів, створює відомість направлення на фізіотерапію, в якій вказує ППІ хворого і вид фізіотерапії.

«Облік спрямування на операцію». В результаті цього завдання, створюється відомість направлення на операцію завідувачем відділенням. Роблячи цю відомість, завідувач відділенням безпосередньо працює з направленнями на операцію, отриманими від лікарів його відділення.

У задачі «Облік спрямування в стаціонар також формується відомість направлення в стаціонар, в якій вказується найменування стаціонару, куди буде розміщений хворий.

«Складання графіка операцій» несе в собі формування графіка операцій для лікарів, в якому буде вказана дата операції, номер операційної, ППП оперованого і ППП лікаря. Створюючи графік операцій, завідувач відділенням ґрунтується на відомості направлення на операцію.

Функція завдання «Складання графіка роботи лікарів» полягає в створенні завідувачем відділенням графіка роботи лікарів його відділення, в якому будуть вказані дні та години роботи для кожного з лікарів.

«Облік рекламаций і зауважень» полягає в створенні списку рекламаций і зауважень на основі скарг хворих.

Завдання «Аналіз роботи відділення». У ній формується аналітична відомість ефективності роботи лікарів, що містить дані про направлення хворих, про лікування хворих і результати роботи з ними.

Розглянемо існуючу технологію роботи завідувача відділенням.

«Відкриття амбулаторної картки» на пацієнта здійснюється завідувачем вручну, тобто вся інформація про нового хворого записується лікарем особисто в амбулаторну карту, без участі ПК (персональний комп'ютер).

«Реєстрація результатів огляду» здійснюється завідувачем при первинному або повторному огляді хворого. Вся отримана інформація записується їм в амбулаторну карту.

«Облік виписаних ліків» ведеться також вручну завідувачем відділенням. На підставі «Виписки-призначення», отриманих від лікарів, завідувач веде облік ліків, вписуючи всю необхідну інформацію в відомість.

«Облік направлення на фізіотерапію», «Облік направлення на операцію», «Облік направлення в стаціонар» схожий з «Урахуванням виписаних ліків» - завідувач також збирає направлення від лікарів, ознайомлюється з ними і записує отриману інформацію у відомості.

«Складання графіка операцій» також створюється завідувачем відділення вручну. На основі «відомості направлення на операцію» завідувач створює графік для лікарів, в якому вказується номер операційної, ім'я лікаря який оперує і дата операції.

Для того, щоб лікарі знали які дні у них робочі, а які ні, завідувач відділенням, ґрунтуючись на «Списку лікарів» його відділення, виконує «Складання графіка роботи лікарів». Все це також робиться вручну.

Скарги на ліки, отримані від пацієнтів, направляються завідувачу, в результаті чого він веде «Облік рекламацій і зауважень».

«Аналіз роботи відділення» полягає у створенні аналітичної відомості, що містить в собі велику кількість інформації, що стосується роботи з хворими, урахуванням скарг хворих, відомостями направлення на операцію, фізіотерапію і стаціонар. Для того щоб завідувачу відділенням скласти цю відомість йому необхідно зібрати з різних джерел всю необхідну документацію і згрупувати її. Це все робиться вручну. Далі після перегляду всіх необхідних документів завідувач відділенням приступає до створення аналітичної відомості, яке проводиться також вручну. У процесі створення відомості, як правило, виникають помилки, які потребують повторного огляду зі звітами та іншими відомостями. Для цього завідувачу відділенням буде потрібно, знову, вручну знайти потрібний документ і звірити в ньому цікаві для його дані.

Ґрунтуючись на викладеній вище технології роботи відділення, можна зробити висновок, що для вирішення завдання контролю і аналізу роботи відділення завідувачем відділенням не використовуються будь-які прикладні програми, все робиться вручну.

Контроль і аналіз роботи відділення супроводжується рядом документів, призначених як для внутрішнього, так і для зовнішнього використання.

Існуюча технологія виконання основних функцій завідувача відділенням досить трудомістка. На сьогоднішній день при роботі з різного роду документами не використовується жодна автоматизована система.

Завідувачу відділенням доводиться вручну заповнювати всю документацію, де інформація дублюється в узагальненому вигляді.

Також пошук необхідного документа для роботи проводиться вручну завідуючим відділенням, що значно уповільнює швидкість прийняття рішень і роботи фахівця в цілому.

Підсумувавши вищезазначене можна виділити основні недоліки, усунення яких передбачається здійснити в даному дослідженні:

- заповнення значної кількості бланків про хід лікувального процесу;
- оформлення вручну облікової та звітної документації;
- втрата часу при заповненні форм і звітів;
- незручне використання і труднощі зберігання архіву хвороб. Його оперативне використання зводиться до мінімуму.
- не забезпечується оперативне отримання і обробка інформації.
- можливість практично без затримок отримати, зіставити і проаналізувати необхідні дані мінімальна, що підвищує можливість дублювання досліджень.
- відсутність централізованого ведення нормативно-довідкової інформації (класифікатори, довідники тощо.), яке не дозволяє всьому персоналу користуватися єдиної термінологією.

Одні з головних переваг від автоматизації комплексу завдань завідувача відділенням зводяться до того, що:

- трудомісткість виконання роботи завідувача відділенням знизиться за рахунок автоматизації, отже, збільшиться ефективність роботи фахівця;
- час на обробку необхідної інформації, для подальшого прийняття рішень помітно знизиться, що призведе до більш швидкої роботи не тільки завідувача відділенням, але і всього відділення в цілому.

Для виконання завдання автоматизації необхідно розробити програму введення даних, запису і зберігання даних, їх обробки і видалення, якщо буде необхідно. Також потрібно, щоб розроблена система задовольняла інформаційним потребам користувача і містила в собі інструмент для аналізу інформації і виведення з аналізу результатів.

3.2. Рішення задач інформаційного, програмного та технологічного забезпечення підприємства

Мета інформаційного, програмного та технологічного забезпечення КНП «Шполянська багатoproфільна лікарня» та надання медичних послуг в установі зводиться до усунення недоліків, зазначених в попередньому розділі.

Призначенням реалізації проекту автоматизації комплексу завдань завідувача травматологічним відділенням служить:

1. Автоматизувати введення, контроль і завантаження даних первинних документів в базу даних із застосуванням екранних форм: направлення; виписка-призначення; направлення на фізіотерапію; направлення на операцію; направлення в стаціонар; список лікарів; скарги; результати роботи з хворими.

2. Автоматизація отримання первинних документів: направлення; виписка-призначення; направлення на фізіотерапію; направлення на операцію; направлення в стаціонар; список лікарів; скарги; результати роботи з хворими.

3. Автоматизація завантаження і ведення наступних файлів з умовно-постійною інформацією в базі даних: файл «Довідник Ліки»; файл «Довідник Лікар»; файл «Довідник Стаціонар»; файл «Довідник Види фізіотерапії»; файл «Довідник Види операцій»; файл «Довідник Види захворювань»; файл «Довідник Хворий».

4. Автоматизація отримання результатних даних, таких як: амбулаторна карта; відомість виписаних ліків; відомість направлення на фізіотерапію; відомість направлення на операцію; відомість направлення в стаціонар; графік операцій; графік роботи лікарів; список рекламаций і зауважень; аналітична відомість ефективності роботи лікарів.

5. Автоматизація отримання відповідей на незаплановані запити: «Про хворих»; «Про документи».

Інформаційна система (ІС) - програмно-апаратна система, яка автоматизує цілеспрямовану діяльність кінцевих користувачів, також

забезпечує, відповідно до вкладеної в неї логіки обробку, можливість отримання, подальшу модифікацію і зберігання даних.

Далі визначасмо, в якій архітектурі буде побудована наша інформаційна система.

«Архітектура інформаційної системи - концепція, яка визначає модель, структуру, виконувані функції і взаємозв'язок компонентів інформаційної системи» [23].

Існують наступні види архітектури:

- Централізована архітектура;
- Архітектура «файл-сервер»;
- Дволанкова архітектура «клієнт-сервер»;
- Багатоланкова архітектура «клієнт-сервер»;
- Архітектура розподілених систем;
- Архітектура Веб-додатків;
- Сервісно-орієнтована архітектура [23].

Для проекту обрана архітектура «Файл-Сервер».

У файл-серверних ІС база даних знаходиться на файловому сервері, а Система управління базами даних (СУБД) і клієнтські програми знаходяться на робочих станціях. Основною перевагою даної архітектури є простота організації. Є зручні та економічно розвинені засоби розробки графічного інтерфейсу користувача, прості у використанні засоби розробки систем баз даних і / або СУБД.

Переваги такої архітектури:

- широкий режим роботи з даними;
- зручність централізованого управління доступом;
- низька вартість розробки;
- висока швидкість розробки;
- невисока вартість оновлення та зміни ПО (програмне забезпечення).

Недоліки:

- проблеми широкого режим роботи з даними: послідовний доступ, відсутність гарантії цілісності;

- низька продуктивність (залежить від продуктивності мережі, сервера, клієнта);

- низька можливість підключення нових клієнтів;

- низький рівень надійності системи [23].

Розглянемо тепер рішення нашої задачі в умовах архітектури «файл-сервер». Зазначимо джерела надходження оперативної та умовно-ПОСТІЙНОЇ інформації для реалізації комплексу вирішення завдань.

1. Надходження хворого з «направленням», узятим з реєстратурі, завідувач відділенням вводить «направлення» в екранну форму направлення, і в результаті чого складається «Відкриття амбулаторної картки» хворого, з урахуванням довідника захворювань, де вказуються дані про прийнятому хворому такі як: стать, ППП, адреса, телефон, дата народження, тощо. Далі ця амбулаторна карта направляється в ординаторську.

2. При повторному надходженні хворого вже з заведеною «Амбулаторною картою» завідувач відділенням вводить її в екранну форму амбулаторної картки, на основі якої складається «Реєстрація результатів огляду», внаслідок чого результати записуються в уже існуючий файл «Амбулаторна карта». Далі карта знову прямує в ординаторську.

3. Спрямована від лікаря виписка «Виписка-призначення» завідувачем відділенням вводиться в екранну форму і в результаті складається «Облік виписаних ліків» з урахуванням довідника ліків, на основі якого завідувач відділенням відкриває екранну форму і складає файл «Відомість виписаних ліків». Далі ця відомість направляється до головного лікаря.

4. При надходженні від лікаря направлення «Направлення на фізіотерапію» завідувач відділенням вводить її в екранну форму і в результаті створюється «Облік направлення на фізіотерапію» з урахуванням довідника фізіотерапії, на основі якого завідувач відділенням відкриває екранну форму і

складає файл «Відомість направлення на фізіотерапію ». Далі ця відомість направляється до головного лікаря.

5. Направлення що надійшло від лікаря «Направлення на операцію» завідувачем відділенням вводиться в екранну форму і в результаті створюється «Облік направлення на операцію» з урахуванням довідника операцій, на основі якого завідувач відділенням відкриває екранну форму і створює файл «Відомість направлення на операцію». Далі ця відомість направляється до головного лікаря.

6. Також під час надходження від лікаря направлення «Направлення до стаціонару» завідувач відділенням вводить її в екранну форму і в результаті створюється «Облік направлення в стаціонарі» з урахуванням довідника лікарень, на основі якого завідувач відділенням відкриває екранну форму і складає файл «Відомість направлення в стаціонар». Далі ця відомість направляється до головного лікаря.

7. На основі «Відомості направлення на операцію» завідувач відділенням створює «Графік операцій», де вказується ППП хворого, ППП направляючого лікаря, дата операції та № операційної. У підсумку виходить файл «Графік операцій», який направляється лікарям і головному лікарю.

8. На основі «Списку лікарів» завідувач відділенням створює «Графік роботи лікарів» з огляду на довідник лікарів, в якому вказується ППП лікаря, посада, дата і час роботи.

9. При надходженні від хворого документа «Скарга» завідувач відділенням вводить його в екранну форму скарги і в результаті створюється «Облік рекламацій і зауважень», на основі якого завідувач відділенням відкриває екранну форму і створює файл «Список рекламацій і зауважень». Далі цей список направляється головному лікарю.

На основі документів «Результати роботи з хворими», «Відомість направлення на фізіотерапію», «Відомість направлення на операцію», «Відомість направлення в стаціонар» та «Список рекламацій і зауважень» завідувач відділенням здійснює контроль над роботою свого відділення і

створює файл «Аналітична відомість ефективності роботи лікарів », який здає головному лікарю КГП ШБЛ.

У зв'язку з тим, що справжня робота ведеться в рамках соціальної сфери економіки, а саме медицини, то нами аналізувалися існуючі технології розробок серед медичних інформаційних систем.

Пошук програмних рішень, які забезпечили б виконання необхідних цілей, дав негативні результати. Всі існуючі на даний момент медичні інформаційні системи (МІС), в тій чи іншій мірі не відповідали вимогам КНП «Шполянська багатопрофільна лікарня».

У відсутності готових відповідних типових рішень викликає необхідність в розробці оригінальної системи контролю та аналізу роботи відділення його завідувачем, вона повинна містити в собі всю необхідну користувачу інформацію для ознайомлення та зручну у використанні і простоті доступу.

Технологія проектування - сукупність методології та засобів проектування ЕІС (економічна інформаційна система), а також методів і засобів організації проектування. Основу технології проектування складає технологічний процес, який визначає дії, їх розстановку, склад виконавців, кошти і ресурси, які необхідні для реалізації цих дій.

Можна виділити ряд вимог, які пред'являються до обраної технології проектування:

- необхідно, щоб реалізований за допомогою цієї технології проект відповідав всім вимогам замовника;
- необхідно, щоб обрана технологія максимально відображала всі відрізки життєвого циклу проекту;
- необхідно, щоб обрана технологія забезпечувала найменші трудові та вартісні витрати на проектування і супровід проекту;
- необхідно, щоб технологія була основою зв'язку між проектуванням і супроводом проекту;

- необхідно, щоб технологія сприяла збільшенню продуктивності проектувальника;
- необхідно, щоб технологія забезпечувала безпомилковість процесу проектування і експлуатації проекту;
- необхідно, щоб технологія сприяла простому веденню проектної документації.

Виділяють три основні класи технологій методів проектування:

1) Технологія оригінального проектування.

Проектні рішення створюються «з нуля» спираючись на вимоги до економічної інформаційної системи. У цій технології всі види проектних робіт направлено на розробку окремих для кожного об'єкта проектів, що відображають в найбільшій мірі всі його особливості. Недолік такої технології полягає в короткому терміні життя циклу проекту і низьким супроводом документації.

2) Технологія типового проектування.

Означає формування економічної інформаційної системи з вже заготовлених типових проектних рішень (програмних модулів). Реалізується спираючись на досвід, отриманий під час створення індивідуальних проектів. Недолік такої технології характеризується відсутністю загальної глобальної інформаційної моделі предметної області, що є основою для моделювання.

3) Технологія автоматизованого проектування.

Створення загальної глобальної моделі ІС, автоматизація процесів проектування на всіх етапах і стадіях. Недолік - висока вартість і високі вимоги до кваліфікації персоналу.

Для проекту ми вибрали автоматизовану технологію проектування, тому ЩО вона відповідає всім основним вимогам, які пред'являються до обраної технології проектування, які були вказані вище. Для проекту буде використовуватися методологія прототипного проектування, яка відноситься до технології автоматизованого проектування ЕІС.

Технологія гарантує розробку на початковій стадії діючої інтерактивної моделі - СИСТЕМИ-прототипу. За допомогою прототипу можна:

- наочно показати користувачеві майбутню систему;
- деталізувати запити користувача;
- оперативно вдосконалити інтерфейсні елементи (форми введення повідомленні, меню, вихідні документи, структуру діалогу, склад виконуваних функцій).

Взаємоузгоджена система-прототип є специфікацією для подальшої розробки ЕІС, що дозволяє на початкових етапах виявити можливі помилки проектування і встановити параметри майбутньої системи.

Технічне забезпечення - сукупність технічних засобів, комп'ютерного обладнання, засобів для передачі інформації, що застосовуються в автоматизованих системах управління і в інформаційних системах. Еволюція технічного забезпечення, яке включає в себе апаратні засоби, засоби комунікації, програмне забезпечення, проходить нерівномірно, стрибкоподібно. Розвиток комп'ютерної техніки поки відбувається в геометричній прогресії. Кожні чотири роки відбувається подвоєння продуктивності комп'ютерів.

При виборі конфігурації комп'ютера одним з основних факторів є ефективність. Потрібно вибрати таку конфігурацію комп'ютера, щоб вона найбільш повно поєднувала в собі результативність з економічністю. Наступним фактором при виборі конфігурації комп'ютера є передбачувана сфера застосування: робота в відділенні, робота в додаткових офіса, робота в центральному відділенні. Також важливим фактором є захист інформації.

У 2019 році керівництвом лікарні було використано велику суму коштів на оновлення застарілого та придбання нового комп'ютерного устаткування. Тому для нашої мети буде використовуватися вже існуюче технічне забезпечення Шполянської багатопрофільної лікарні.

Інформаційне забезпечення - створення інформаційних умов функціонування системи, забезпечення необхідною інформацією, приєднання

до системи таких засобів як: пошук, отримання, зберігання, накопичення, передача, обробка інформації, створення банків даних.

Можна виділити два комплекси, які включені в інформаційне забезпечення ІС: позамашичне інформаційне забезпечення, до нього **ВІДНОСЯТЬСЯ** класифікатори техніко-економічних даних, документи, методична командна інформація; і внутрішньомашинне інформаційне забезпечення, до нього відносяться макети / екранні форми для введення початкових даних в комп'ютер або виведення вихідних даних, конструкції інформаційної бази: вхідних, вихідних файлів, бази даних.

Класифікатор - це систематизоване зібрання однорідних найменувань, тобто класифікація об'єктів і їх кодових визначень.

У нашій роботі буде застосовуватися локальний вид класифікатора, так як в межах окремих підприємств використовуються, як правило, саме вони.

Локальні класифікатори - складаються з номенклатури, характерні для певного підприємства, установи.

У проєкті будуть наступні класифікатори техніко-економічної інформації: «Ліки»; «Лікар»; «Стационар»; «Види фізіотерапії»; «Види операцій»; «Види захворювань»; «Хворий». Також будуть представлені наступні первинні дані: «Направлення»; «Виписка-призначення»; «Направлення на фізіотерапію»; «Направлення на операцію»; «Направлення до стаціонару»; «Список лікарів»; «Скарги»; «Результати роботи з хворими».

Результативною інформацією буде: «Амбулаторна карта»; «Відомість виписаних ліків»; «Відомість направлення на фізіотерапію»; «Відомість направлення на операцію»; «Відомість направлення в стаціонар»; «Графік операцій»; «Графік роботи лікарів»; «Список рекламцій і зауважень»; «Аналітична відомість ефективності роботи лікарів».

Класифікація моделей даних: ієрархічні, мережеві, реляційні, об'єктні, **об'єктно-орієнтовані, об'єктно-реляційні**.

В даному проєкті автоматизації комплексу завдань завідувача травматологічним відділенням буде використовуватися реляційна модель Бази

Даних. На цій моделі ґрунтуються по суті вага сучасні СУБД. Ця модель є найбільш зрозумілою, «прозорою» для кінцевого користувача організації даних.

Програмне забезпечення (ПО) - це сукупність програм, використовуваних для вирішення завдань на комп'ютерному обладнанні.

Операційна система (ОС) - це комплекс програм, що забезпечує управління ресурсами комп'ютерного обладнання та процесами, які використовують ці ресурси при обчисленнях.

Операційні системи характеризуються ознаками:

- кількість користувачів, одночасно обслуговуваних системою (індивідуальні і розраховані на багато користувачів);
- число одночасно виконуваних процесів (однозадачні і багатозадачні);
- тип використовуваної обчислювальної системи (однопроцесорні, багатопроцесорні, мережеві, розподілені).

Для проекту розглядаються наступні операційні системи: Windows; Unix; Solaris; Mac OS X.

Проаналізувавши всі плюси та мінуси представлених систем, можна зробити висновок, що в нашому проєкті буде використовуватися операційна система Windows, а саме Windows XP, тому що вона вже встановлена на всіх комп'ютерах відділення, вона більш результативна, легка і зручна в експлуатації в порівнянні з іншими і завідувач з персоналом відділення вміють в ній працювати.

Система управління базами даних (СУБД) - сукупність програмних і лінгвістичних засобів загального або спеціального призначення, які забезпечують управління розробкою і наступним застосуванням баз даних. Система гарантує збереження даних, їх секретність, переміщення і зв'язок з іншими програмними засобами.

До основних функцій СУБД можна віднести:

- безпосереднє координування інформацією на зовнішній пам'яті;
- координування буферами оперативної пам'яті;

- координування перекладів;
- журналізація;
- мови БД.

Для вибору СУБД для нашого проекту, будуть розглядатися:

- СУБД Microsoft Access;
- СУБД Visual FoxPro;
- СУБД PARADOX.

Найбільш підходяща для створення бази даних технологія, яка була б зрозуміла користувачеві - СУБД Microsoft Access. Вона підходить по ряду наступних причин:

- Більш результативна в порівнянні з іншими СУБД;
- Більш економічна - входить до складу Microsoft Office (немає необхідності її купувати), не вимагає великих витрат на оновлення і налаштування;
- легка в навчанні і подальшому використанні.

Технологічне забезпечення (ТО) відповідає поділу економічної інформаційної системи на підсистеми але технологічних етапів обробки різноманітних видів даних.

Прийнято вважати, що технологічний процес обробки економічної інформації це є певний комплекс операцій, які виконуються в строго визначеній послідовності із застосуванням конкретних методів обробки та інструментальних засобів, що охоплюють всі етапи обробки даних, що починаються з реєстрації первинної інформації і закінчуються передачею результатних даних користувачеві для реалізації функцій управління. Технологічні процеси класифікують за різними ознаками. Елементарну частину процесу, виконувану на одному робочому місці з метою перетворення первинної інформації в результативну називають технологічною операцією.

Технологічні процеси, що виконуються в системах обробки даних, можна умовно розділити на чотири етапи, кожен з яких характеризується:

- СВОЄЮ МЕТОЮ;

- змістом;
- місцем виконання;
- показниками оцінки трудомісткості і достовірності.

Етапи технологічних процесів:

1) Первинний етап.

Первинний етап характеризується збором первинних документів. По мірі того як відділення виконує роботу з пацієнтами, кожна його дія супроводжується відповідними записами даних. Так само здійснюються наступні дії: контролювання обсягу поступаючої інформації, повноти і якості її заповнення; відбір документів, заповнених належним чином; відбраковування документів, які не відповідають вимогам і нормам, що пред'являються до документів; організація запиту на правку даних, в яких знаходяться помилки і відсилення їх до першоджерела інформації.

На даному етапі первинними документами будуть:

- «Направлення» (оформляється в реєстратурі);
- «Виписка-призначення» (надходить до завідуючого відділення від лікарів);
- «Направлення на фізіотерапію» (надходить до завідуючого відділення від лікарів);
- «Направлення на операцію» (надходить до завідуючого відділенням від лікарів);
- «Направлення до стаціонару» (надходить до завідуючого відділення від лікарів);
- «Список лікарів» (складається завідувачем відділення);
- «Скарги» (надходять від хворих);
- «Результати роботи з хворими» (надходить до завідуючого відділення від лікарів).

2) Підготовчий етап. На цьому етапі зібрані первинні документи вводяться в базу даних з використанням екранних форм:

- ЕФ «Напрямок»;

- ЕФ «Виписка-призначення»;
- ЕФ «Направлення на фізіотерапію»;
- ЕФ «Направлення на операцію»;
- ЕФ «Направлення до стаціонару»;
- ЕФ «Список лікарів»;
- ЕФ «Скарги»;
- ЕФ «Результати роботи з хворими»

Для контролю введеної інформації застосовуються такі методи як: візуальний контроль на екрані монітора; метод контрольних сум, які розраховуються по кожному рядку документа або по всьому документу до введення в комп'ютер і після введення, після звіряються між собою; метод верифікації, при застосуванні якого здійснюється збірка раніше введеної інформації, записаної в файл, і даних первинних документів, що вводяться оператором вдруге;

3) Основний етап.

Після введення в базу даних первинних документів вони обробляються і на їх основі, і з використанням нормативно-довідкової інформації: Довідник «Ліки»; Довідник «Лікар»; Довідник «Стаціонар»; Довідник «Види фізіотерапії»; Довідник «Види операцій»; Довідник «Види захворювань», виходять результатні документи:

- «Амбулаторна карта»;
- «Відомість виписаних ліків»;
- «Відомість направлення на фізіотерапію»;
- «Відомість направлення на операцію»;
- «Відомість направлення в стаціонар»;
- «Графік операцій»;
- «Графік роботи лікарів»;
- «Список рекламацій і зауважень»;
- «Аналітична відомість ефективності роботи лікарів».

Так само для забезпечення захисту даних, що зберігаються застосовується кілька методів і механізмів для їх здійснення: фізичні (перешкода); законодавчі; управління доступом; криптографічне закриття.

4) Заключний етап:

Отримані результатні дані виводяться на екран на друк. Якщо необхідно, вони заново обробляються.

Висновки до розділу 3.

1. Розробка автоматизованих робочих місць фахівців лікувально-профілактичних установ, розробка автоматизованих систем документообігу, створення автоматизованих інформаційно-аналітичних систем підтримки прийняття управлінських рішень є основними напрямками інформаційних розробок, призначених для підвищення ефективності управління медичними установами.

2. Впровадження медичної інформаційної системи в лікувально-профілактичному закладі дозволяє зменшити час постановки діагнозу на 25%, скоротити час пошуку інформації в чотири рази, збільшити потік хворих на 10-20%, а також значно знизити відсоток лікарських помилок.

3. В роботі була сформована інформаційна система автоматизації комплексу завдань (АРМ) завідувача травматологічним відділенням КНЗ «Шполянська багатопрофільна лікарня» Шполянської районної ради, що відповідає вимогам, сформульованим при постановці завдання. Для досягнення цієї мети було проведено детальний аналіз предметної області - виявлені функції апарату управління, його завдання. Розглянуто існуючий процес контролю і аналізу роботи відділення, виявлено його основні недоліки. На підставі цього аналізу були сформульовані цілі і призначення автоматизованого варіанту вирішення задачі, проведена формалізація розрахунків, обрана технологія проектування, а також технічного, програмного, інформаційного і технологічного забезпечення.

4. Інформаційне та програмне забезпечення дозволяє не тільки усунути недоліки, виявлені під час аналізу об'єкта управління, а й помітно зменшити трудомісткість здійснюваних робіт і вартісні витрати на їх виконання. Результати розрахунків економічної ефективності проекту показують, що при проектному варіанті трудові витрати скорочуються на 27%, так само і вартісні витрати скорочуються на 27%. Витрати на розробку і впровадження проекту окупляться протягом 2-3 місяців. Створений в результаті дослідження продукт повністю відповідає заявленим вимогам економічності, простоти використання і надійності. Надалі планується розвиток проекту шляхом поширення на інші відділення Шполянської лікарні, розширення його функціональних можливостей, оптимізації існуючих функцій, підвищення ефективності.

ВИСНОВКИ

В даний час інформаційні технології стають невід'ємною складовою охорони здоров'я. Сьогодні в медичних установах створюються і акумулюються значні обсяги інформації. Ефективність використання цієї інформації лікарями, керівниками медичних установ серйозно впливає на якість наданої медичної допомоги, загальний рівень життя населення, рівень розвитку країни в цілому і кожного регіону.

Створення ефективної системи охорони здоров'я неможливо без формування єдиного інформаційного поля. Єдина державна інформаційна система охорони здоров'я забезпечує високоефективною інформаційною підтримкою медичні заклади та населення країни в процесах управління медичною допомогою і її безпосереднім наданням. Завдяки впровадженню єдиної інформаційної системи вирішується ряд стратегічних питань: збільшується результативність діагностики і лікування; зменшується час очікування медичної допомоги; медичні послуги стають доступнішими та адресними; збільшується якість планування ресурсів медичної установи; відбувається поліпшення логістики та контролю за запасами медичних препаратів; забезпечується зниження складності контролю органами управління охороною здоров'я за витратами і якістю медичних послуг.

Соціально-економічні результати від впровадження Єдиної державної інформаційної системи охорони здоров'я наступні: по-перше, використання системи призведе до помітного зниження рівня смертності, інвалідності і ускладнень, які пов'язані з медичними помилками, з неповнотою, неперевіреністю і низьким рівнем оперативності отримання інформації про стан здоров'я пацієнтів. Також низьким рівнем інформації про земельні ресурси, які знаходяться в системі охорони здоров'я. Завдяки точному плануванню потреб та оптимального розподілу дорогих і швидкокоштовних медпрепаратів планується збільшити їх доступність і зменшити відповідні витрати. Також, впровадження системи повинно помітно скоротити обсяг

роботи з паперовою документацією та скоротити час пошуку потрібних даних про пацієнта. На додаток до всього, введення в роботу СИСТЕМИ скоротить кількість зайвих лабораторних досліджень і прискорить перехід на цифрові технології радіологічних досліджень. Буде забезпечена централізація ІТ-ресурсів і усунення дублюючих компонентів ІКТ-інфраструктури.

У 2019 році відповідно до рішення Шполянської районної ради «Шполянська центральна районна лікарня імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» було перейменовано на комунальне некомерційне підприємство «Шполянська багатoproфільна лікарня імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» Шполянської районної ради (скорочене найменування КНП Шполянська багатoproфільна лікарня).

За результатами аналізу кадрового складу Центральної Шполянської лікарні можна говорити що медичний заклад повністю забезпечений спеціалістами медичної сфери. КНП «ШБЛ імені братів М.С. і О.С. Коломійченків» обслуговує населення району 41778 осіб: в тому числі міське – 16472 чол., що становить від всього населення 39,4 %, сільське – 25306 чол. – 60,6% населення.

Шполянська лікарня у 2019 році отримала бюджетних асигнувань у сумі 32043,7 тис. грн., в тому числі 31057 тис. грн з місцевого бюджету за програмою підтримки та 986 тис. грн. від оренди активів, платних медичних послуг та благодійних внесків. Обсяги бюджетних асигнувань у 2019 році скоротилися на 10967 тис. грн у порівнянні з 2018 роком. Причиною цього була національна медична реформа та перехід медичних закладів на самофінансування.

Розробка автоматизованих робочих місць фахівців лікувально-профілактичних установ, розробка автоматизованих систем документообігу, створення автоматизованих інформаційно-аналітичних систем підтримки прийняття управлінських рішень є основними напрямками інформаційних розробок, призначених для підвищення ефективності управління медичними установами.

Впровадження медичної інформаційної системи в лікувально-профілактичному закладі дозволяє зменшити час постановки діагнозу на 25%, скоротити час пошуку інформації в чотири рази, збільшити потік хворих на 10-20%, а також значно знизити відсоток лікарських помилок.

В роботі була сформована інформаційна система автоматизації комплексу завдань (АРМ) завідувача травматологічним відділенням КНЗ «Шполянська багатoproфільна лікарня» Шполянської районної ради, що відповідає вимогам, сформульованим при постановці завдання. Для досягнення цієї мети було проведено детальний аналіз предметної області - виявлені функції апарату управління, його завдання. Розглянуто існуючий процес контролю і аналізу роботи відділення, виявлено його основні недоліки. На підставі цього аналізу були сформульовані цілі і призначення автоматизованого варіанту вирішення задачі, проведена формалізація розрахунків, обрана технологія проектування, а також технічного, програмного, інформаційного і технологічного забезпечення.

Інформаційне та програмне забезпечення дозволяє не тільки усунути недоліки, виявлені під час аналізу об'єкта управління, а й помітно зменшити трудомісткість здійснюваних робіт і вартісні витрати на їх виконання. Результати розрахунків економічної ефективності проекту показують, що при проектному варіанті трудові витрати скорочуються на 27%, так само і вартісні витрати скорочуються на 27%. Витрати на розробку і впровадження проекту окупляться протягом 2-3 місяців. Створений в результаті дослідження продукт повністю відповідає заявленим вимогам економічності, простоти використання і надійності. Надалі планується розвиток проекту шляхом поширення на інші відділення Шполянської лікарні, розширення його функціональних можливостей, оптимізації існуючих функцій, підвищення ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования /3-ие изд., стер. - М. Издательский центр «Академия». 2012. - 192с.
2. Офіційний сайт Адміністратор Центральної бази даних eHealth України. Режим доступу: <https://ehealth.gov.ua>
3. Мигаль М. Впровадження інформаційних технологій у сучасну медицину. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://tribuna.pl.ua/news/vprovadzheniya-informatsijnyh-tehnologij-u-suchasnu-medytsynu/>
4. Закон України «Про національну програму інформатизації» № 74/98-ВР, поточна редакція від 16.10.2020. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр#Text>
5. Москаленко В. Актуальні проблеми здоров'я та охорони здоров'я у III тисячолітті. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://amnu.gov.ua/aktualni-problemy-zdorov-ya-ta-ohorony-zdorov-ya-u-iii-tysyacholitti/>
6. Миськевич Т. Реформування системи охорони здоров'я в Україні. Електронний ресурс. Режим доступу: http://nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=752:reformuvannya-sistemi-okhoroni-zdorov-ya&catid=8&Itemid=350
7. Медична інформатика : навчальний посібник [для студентів вищих навч. закладів МОЗ України] / О.В. Сілкова, Н.В. Лобач ; МОЗ України, УМСА. – Вид. 2-ге, змін., випр. – Полтава : АСМІ, 2016. – 262 с.
8. Wilson MC, Hayward R, Tunis SR, Bass БВ, Guyatt GH for the Evidence Based Medicine Working Group. Users' Guides to the Medical Literature: VIII - How to use clinical practice guidelines. B. What are the recommendations and will they help you in caring for your patients? JAMA 1995;274(20): 1630-1632

9. Доказова медицина у спектрі наукової медичної інформації та галузевої інноваційної політики : монографія / А.Р. Уваренко. – Житомир : Полісся, 2005. – 187 с. – С. 158–182
10. Контроль якості медичної допомоги на рівні закладу охорони здоров'я. Методичні рекомендації. Ужгород, 2014. – 48 с.
11. Коновалов А.А. Анализ совокупной стоимости владения как инструмент выбора стратегии при организации информатизации здравоохранения // Врач и информационные технологии. - 20 13. - №5. С. 6-11.
12. Копаница Г.Д. Опыт и пути развития информатизации системы здравоохранения США // Врач и информационные технологии. - 2013. - №5, С.70-73.
13. Кривенко Є.М., Ситенко О.Р., Знаменська М.А. Використання медичних інформаційних систем у комунікаційній діяльності // Україна. Здоров'я нації. 2015. № 3 (35). – С. 94-100.
14. Кадыров Ф. Н. Экономические методы оценки эффективности деятельности медицинских учреждений / Ф.Н. Кадыров. — М.: ИД «Менеджер здравоохранения», 2017. - 458 с.
15. Мінцер О. П. Інформатизація охорони здоров'я: проблеми, розв'язані та нерозв'язані. Питання впорядкованості та сингулярності // Медична інформатика та інженерія, № 2, 2013. – С. 5-11.
16. Global Health Expenditure Database: Statistics and Indicators for 30 Countries. Health Status: Causes of mortality: OECD, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT
17. Фрідріхсон Н. В. ІТ технології в медицині. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/42-dvanadtsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/462-it-tehnologiji-v-meditsini>
18. Основи медичної інформатики : [підручник для студентів вищих мед. навч. закладів I–III рівнів акредитації] / Л.О. Момоток, Л.В. Юшина, Олександра Вікторівна Рожнова. – К. : Медицина, 2008. – 231 с.

19. Світлична В.Ю. Інформаційна безпека: сутність та порядок реалізації // «Молодий вчений» - № 11 (14) - листопад, 2014 р. С. 97-100.
20. Гулиев Я.И., Гулиева И.Ф., Рюмина Е.В. Оценка экономической эффективности использования информационных технологий в медицине. <http://Vinstflutioncs.coni/ücnrcral/714-infbrmacioiwvc-tcxnoloaii-v-medicinc.hirnl>
21. Як медичному закладу підійти до вибору медичної інформаційної системи (МІС)? Електронний ресурс. Режим доступу: https://moz.gov.ua/uploads/3/18559-ak_obrati_mis.pdf
22. Bradley, V. M., Steltenkamp, C. L., & Mite, K. B. Evaluation of reported medication errors before and after implementation of computerized practitioner order entry. *Journal Hcalthc Inf Manag*, 20(4): 46-53, 2016.
23. Трутнев Д. Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования: Учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2012. - 66 с.
24. Rosin T. Statistics on the current state of USA health care spending, finances [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.beckershospitalreview.com/finance/17-fascinating-statistics-on-the-current-state-of-ushealthcare-spending-finances.html>.
25. Комп'ютерне моделювання у фармації: Навч. посіб. для мед. ВНЗ ІV р.а. Рекомендовано МОЗ / Булах І.С. та ін. – К., 2016. – 208 с.
26. Лехан В.М. Модель управління якістю медичної допомоги на сучасному етапі розвитку системи охорони здоров'я України / В.М. Лехан, О.Л. Зюков // Главный врач – 2008. – №6. – С.65–68
27. Сміянов В.А. Організаційно-методологічний підхід до управління якістю медичної допомоги в закладі охорони здоров'я / В.А. Сміянов, А.В. Степаненко, В.Ю. Петренко, С.В. Тарасенко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я. – 2013. – № 3. – С. 11-18.
28. Руденко С. В. Роль системы информатизации здравоохранения в повышении качества медицинских услуг / С. В. Руденко, Н. В. Романенко // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. – 2010. - № 1. – С. 95-99.

|

51	https://ua-referat.com/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B8_%D1%96_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4...	0.07%
52	https://ua-referat.com/%D0%A1%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%82%D1%8F_%D0%BC%D...	0.07%
53	http://eprints.zu.edu.ua/21172/1/%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf	0.07%
54	https://www.dli.donetsk.ua/lab-archive?download=202:structure-lab-archive-17-11-2017-pdf	0.07%
55	https://tourlib.net/statti_ukr/boruschak2.htm	0.07%
56	https://knowledge.allbest.ru/finance/3c0a65635a2ac78a4d53b88421206c37_0.html	5 источников 0.07%
57	http://refleader.ru/polatyfysqaspol.html	0.07%

Источники из Библиотеки

165

2	Студенческая работа	ID файла: 1000873419	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Uni	56 Источник	0.67%
3	Студенческая работа	ID файла: 1000905482	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...		0.21%
4	Студенческая работа	ID файла: 1004001410	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Uni	27 Источник	0.42%
5	Студенческая работа	ID файла: 1003776368	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ	3 Источник	0.4%
6	Студенческая работа	ID файла: 1000822731	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ	4 Источник	0.38%
7	Студенческая работа	ID файла: 1000734226	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Uni	21 Источник	0.29%
8	Студенческая работа	ID файла: 1000820194	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ	5 Источник	0.15%
9	Студенческая работа	ID файла: 1000870340	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...		0.36%
10	Студенческая работа	ID файла: 1004077463	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...		0.34%
11	Студенческая работа	ID файла: 1000820406	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...		0.31%
12	Студенческая работа	ID файла: 1000879462	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ	2 Источник	0.21%
13	Студенческая работа	ID файла: 1003095550	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Uni	16 Источник	0.27%
14	Студенческая работа	ID файла: 1003988299	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ	2 Источник	0.27%
15	Студенческая работа	ID файла: 1003046875	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...		0.27%
17	Студенческая работа	ID файла: 1000888609	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...		0.24%
18	Студенческая работа	ID файла: 1004044105	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ	3 Источник	0.17%

19	Студенческая работа	ID файла: 1000058844	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.17%
20	Студенческая работа	ID файла: 1000925355	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ 3 Источник	0.23%
21	Студенческая работа	ID файла: 1004044151	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.15%
22	Студенческая работа	ID файла: 1000879040	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ 3 Источник	0.23%
25	Студенческая работа	ID файла: 1003988266	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ 3 Источник	0.18%
27	Студенческая работа	ID файла: 1000051752	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.17%
31	Студенческая работа	ID файла: 1004077346	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.07%
39	Студенческая работа	ID файла: 1004092948	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National Univ 2 Источник	0.09%
44	Студенческая работа	ID файла: 1004164170	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.07%
45	Студенческая работа	ID файла: 1000897027	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.07%
46	Студенческая работа	ID файла: 1003310715	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.07%
47	Студенческая работа	ID файла: 1000841955	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.07%
58	Студенческая работа	ID файла: 1004996104	Учебное заведение: Bohdan Khmelnytsky National University of...	0.07%

Цитати

Цитати

2

1 «управління здоров'ям»

2 «в якості альтернативи стандартним процедурам складання бюджету та плану капіталовкладень в умовах невизначеного стану ринку і економіки, коли на передній план виступають параметри гнучкості»

Ссылки

1

1. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования /3-ие изд., стер. - М. Издательский центр «Академия». 2012. - 192с. 2. Офіційний сайт Адміністратор Центральної бази даних eHealth України. Режим доступу: <https://ehealth.gov.ua> 3. Мигаль М. Впровадження інформаційних технологій у сучасну медицину. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://tribuna.pl.ua/news/vprovadzheniya-informatsijnyh-tehnologij-u-suchasnu-medytsynu/> 4. Закон України «Про національну програму інформатизації» № 74/98-ВР, поточна редакція від 16.10.2020. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-vr#Text> 5. Москаленко В. Актуальні проблеми здоров'я та охорони здоров'я у III тисячолітті. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://amnu.gov.ua/aktualni-problemy-zdorov-ya-ta-ohorony-zdorov-ya-iii-tysyacholitti/> 6. Миськевич Т. Реформування системи охорони здоров'я в Україні. Електронний ресурс. Режим доступу: http://nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=752:refor-muvannya-sistemi-okhorony-zdorov-ya&catid=8&Itemid=350 7. Медична інформатика : навчальний посібник [для студентів вищих навч. закладів МОЗ України] / О.В. Сілкова, Н.В. Лобач ; МОЗ України, УМСА. – Вид. 2-ге, змін., випр. – Полтава : АСМІ, 2016. – 262 с. 8. Wilson MC, Hayward R, Tunis SR, Bass BV, Guyatt GH for the Evidence Based Medicine Working Group. Users' Guides to the Medical Literature: VIII - Howto use clinical practice guidelines. B. What are the recommendations and will they help you in caring for your patients? JAMA 1995;274(20): 1630-1632 9. Доказова медицина у спектрі наукової медичної інформації та галузевої інноваційної політики : монографія / А.Р. Уваренко. – Житомир : Полісся, 2005. – 187 с. – С.158-182 10. Контроль якості медичної допомоги на рівні закладу охорони здоров'я. Методичні рекомендації. Ужгород, 2014. – 48 с. 11. Коновалов А.А. Анализ совокупной стоимости владения как инструмент выбора стратегии при организации информатизации здравоохранения // Врач и информационные технологии. - 2013. - №5. С. 6-11. 12. Копаница Г.Д. Опыт и пути развития информатизации системы здравоохранения США // Врач и информационные технологии. - 2013. - №5, С.70-73. 13. Кривенко Є.М., Ситенко О.Р., Знаменська М.А. Використання медичних інформаційних систем у комунікаційній діяльності // Україна. Здоров'я нації. 2015. № 3 (35). – С. 94-100. 14. Кадыров Ф. Н. Экономические методы оценки эффективности деятельности медицинских учреждений / Ф.Н. Кадыров. — М.: ИД «Менеджер здравоохранения», 2017. - 458 с. 15. Минцер О. П. Информатизация охорони здоров'я: проблеми, розв'язані та нерозв'язані. Питання впорядкованості та сингулярності // Медична інформатика та інженерія, № 2, 2013. – С. 5-11. 16. Global Health Expenditure Database: Statistics and Indicators for 30 Countries. Health Status: Causes of mortality: OECD, 2016 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT 17. Фрідріхсон Н. В. IT технології в медицині. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/42-dvanadtsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/462-it-tehnologiji-v-meditsini> 18. Основи медичної інформатики : [підручник для студентів вищих мед. навч. закладів I-III рівнів акредитації] / Л.О. Момоток, Л.В. Юшина, Олександра Вікторівна Рожнова. - К. : Медицина, 2008. - 231 с. 19. Світлична В.Ю. Інформаційна безпека: сутність та порядок реалізації // «Молодий вчений» - № 11 (14) - листопад, 2014 р. С. 97-100. 20. Гулиев Я.И., Гулиева И.Ф., Рюмина Е.В. Оценка экономической эффективности использования информационных технологий в медицине. <http://instflutioncs.coni/ucncral/714-infbrmacioiwwc-tcxnoloi-v-medicinc.hirnl> 21. Як медичному закладу підійти до вибору медичної інформаційної системи (МІС)? Електронний ресурс. Режим доступу: https://moz.gov.ua/uploads/3/18559-ak_obrai_mis.pdf 22. Bradley, V. M., Stcltenkamp, C. L., & Mite, K. B. Evaluation of reported medication errors before and after implementation of computerized practitioner order entry. Journal Hcalthc Inf Manag, 20(4): 46-53, 2016. 23. Трутнев Д. Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования: Учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2012. - 66 с. 24. Rosin T. Statistics on the current state of USA health care spending, finances [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.beckershospitalreview.com/finance/17-fascinating-statistics-on-the-current-state-of-ushealthcare-spending-finances.html>. 25. Комп'ютерне моделювання у фармації: Навч. посіб. для мед. ВНЗ IV р.а. Рекомендовано МОЗ / Булах І.Є. та ін. - К., 2016. – 208 с. 26. Лехан В.М. Модель управління якістю медичної допомоги на сучасному етапі розвитку системи охорони здоров'я України / В.М. Лехан, О.Л. Зюков // Главный врач - 2008. - №6. - С.65-68 27. Сміянов В.А. Організаційно-методологічний підхід до управління якістю медичної допомоги в закладі охорони здоров'я / В.А. Сміянов, А.В. Степаненко, В.Ю. Петренко, С.В. Тарасенко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я. - 2013. - № 3. - С. 11-18. 28. Руденко С. В. Роль системи інформатизації здравоохранения в повышении качества медицинских услуг / С. В. Руденко, Н. В. Романенко // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. - 2010. - № 1. - С. 95-99.