

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Центр професійної та післядипломної освіти
Кафедра управління імені Олега Балацького

Шифр _____

Наказ ректора про
затвердження теми

„До захисту допускається”
завідувачка кафедри
_____ Г.О.Швіндіна

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему

**«УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОННИМ
ДОКУМЕНТООБІГОМ У МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ (НА ПРИКЛАДІ
КНП КМР "КОНОТОПСЬКА ЦЕНТРАЛЬНА РАЙОННА ЛІКАРНЯ ІМ.
АК. М. ДАВИДОВА")»**

за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування»,
освітньо-професійна програма «Управління та адміністрування
в охороні здоров'я»

Студентки гр. УЗ мз-91к Яценко Тетяни Анатоліївни

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр.
Кваліфікаційна робота магістра містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Яценко Т.А.

Наукові керівники:

*кандидат економічних наук
Кубатко В.В.*

*доктор медичних наук, професор
Сміянов В.А.*

Суми 2021 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Центр професійної та післядипломної освіти
Кафедра управління імені Олега Балацького

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

„_____” _____ 20____ р.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА
за спеціальністю

281 Публічне управління та адміністрування,
освітньо-професійна програма «Управління та адміністрування
в охороні здоров'я»
студентці групи Яценко Тетяні Анатоліївні

1. Тема роботи «Удосконалення системи управління електронним документообігом у медичних закладах (на прикладі КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова»)»
затверджена наказом по СумДУ №_____ від „_____” _____ 20____ р.
2. Термін подання студентом закінченої роботи _____
3. Мета кваліфікаційної роботи: аналізі процесу електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова»
4. Об'єкт дослідження: процес удосконалення електронного документообігу.
5. Предмет дослідження: проаналізувати процес впровадження електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова».
6. Кваліфікаційна робота виконується на матеріалах Законів України, Указах Президента України, Постановах та розпорядженнях Кабінету міністрів України, постановках Міністерства охорони здоров'я України; підзаконних та нормативних актах, статтях, наукових видання та ін.
7. Орієнтовний план кваліфікаційної роботи, терміни подання розділів керівникові та зміст завдань для виконання поставленої мети.

№ пор.	Назва розділу	Термін подання
I	Електронний документообіг як складова медичних інформаційних систем	27.11.2020 р.
II	Організація електронного документообігу у медичній практиці	23.12.2020 р.

III	Удосконалення електронного документообігу у лікарнях	27.01.2021 р.
-----	--	---------------

Зміст завдань для виконання поставленої мети кваліфікаційної роботи магістра:

У розділі 1 студент має дослідити електронний документообіг як складову частину медичних інформаційних систем

У розділі 2 студент має провести аналіз організації електронного документообігу у медичній практиці

У розділі 3 студент має запропонувати шляхи удосконалення електронного документообігу у лікарнях

8. Консультації щодо виконання роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1			
2			
3			

9. Дата видачі завдання _____

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Кубатко В.В.
(підпис)

_____ Сміянов В.А.
(підпис)

Завдання до виконання одержав _____ Яценко Т.А.
(підпис)

АНОТАЦІЯ

У роботі здійснено теоретичний аналіз питання електронного документообігу в лікарні. Визначено поняття «електронний документообіг» та « медичні інформаційні системи». Проаналізовано питання вітчизняного електронного документообігу та українських медичних інформаційних систем. Представлено основні критерії оцінки електронного документообігу у лікарні. Висвітлена загальна характеристика КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. Михайла Давидова» та проаналізовано ефективності електронного документообігу у закладі. Окреслено проблеми практики використання електронного документообігу у лікарні. Надано рекомендації, щодо вирішення проблем електронного документообігу у лікарні.

Ключові слова: електронний документообіг, лікарня, медична інформаційна система.

РЕФЕРАТ

Структура й обсяг роботи. Магістерська робота складається із 57 сторінок тексту, із них 41 сторінка основного тексту, 6 сторінок списку використаних джерел, 2 сторінок додатків, 10 рисунків та 4 таблиць.

Актуальність. Необхідність автоматизації процесів медичних установ досить, актуально оскільки зростання обсягів оброблюваної інформації часто призводить до гальмування основної діяльності медичних закладів і зниження якості послуг, що надаються. Важливість автоматизації охорони здоров'я підкреслено у Законах України, постановах Кабінету Міністрів України, наказах Національної служби здоров'я України тощо. Праці сучасних теоретиків та практиків у галузі медичного електронного документообігу – М. Знаменської, Є. Кривенка, О. Петруха, П. Пономаренка, Ю. Рябокінь, О. Ситенка, Х. Хащиної, С. Яремка та ін. Дослідженням організації роботи медичних інформаційних систем вивчали А. Барзилович, Є. Бородін, Л. Войтенко, С. Волошин, В. Данько, С. Злепко, М. Знаменська, Є. Кривенко, М. Мруга, А. Овчарук, О. Устимчук та ін. – у повній мірі не висвітлюють всього спектру проблеми електронного документообігу в Україні. Необхідність теоретичного обґрунтування та визначення практичних рекомендації щодо вдосконалення системи медичного електронного документообігу і зумовила вибір теми даного дослідження.

Мета нашої роботи полягає в аналізі процесу електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова». Відповідно до мети визначені наступні завдання:

1. Ознайомитися з теоретичними аспектами процесу електронного документообігу.
2. Розглянути сучасні тенденції електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова».
3. Проаналізувати проблеми впровадження електронного документообігу.

4. Визначити шляхи удосконалення процесу електронного документообігу у лікарні.

Об'єкт дослідження: процес впровадження електронного документообігу.

Предмет дослідження: аналіз процесу впровадження електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова».

Під час роботи нами були використані такі загальнонаукові методи: аналіз, синтез, порівняння, спостереження, анкетування.

Наукова новизна даної роботи полягає у:

- визначенні критеріїв ефективності системи електронного документообігу;
- описана загальна характеристика електронного документообігу;
- визначено рівень ставлення до електронного документообігу працівників КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова»;
- проаналізовано проблеми впровадження електронного документообігу у лікарні;
- визначено шляхи удосконалення процесу електронного документообігу у лікарні.

Набули подальшого розвитку: шляхи модернізації системи електронного документообігу та впровадження медичних інформаційних систем.

Ключові слова: електронний документообіг, лікарня, медична інформаційна система.

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ЯК СКЛАДОВА МЕДИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	11
1.1. Поняття медичні інформаційні системи та їх види.....	11
1.2. Сутність поняття «електронний документообіг» у медицині.....	18
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ	24
2.1. Вітчизняна система лікарняного електронного документообігу.....	24
2.2. Аналіз ефективності електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. Михайла Давидова»	30
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У ЛІКАРНЯХ	38
3.1. Проблеми практики використання електронного документообігу у лікарнях	38
3.2. Рекомендації відносно покращення системи електронного документообігу.....	43
ВИСНОВОК	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТКИ	56

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ІС – інформаційна система
- ІТ – інформаційні технології
- МІС – медична інформаційна система
- МОЗ – Міністерство охорони здоров'я
- НСЗУ – Національна служба здоров'я України
- ВПЗ – вільне програмове забезпечення
- ЛПУ – лікувально-профілактичний установа
- НДІ – Науково-дослідний інститут
- ЛДЗ – лікувально-діагностичних захід
- ЕПМЗ – електронний персональний медичний запис
- ЕМК – електронна медична карта
- ЕДО – електронний документообіг
- ІЕМК – інтегрована електронна медична карта
- ПЕМК – персональна електронна медична карта
- КМУ – Кабінет Міністрів України
- КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. Михайла Давидова» – КНП КМР
«Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова»

ВСТУП

Питання автоматизації процесів медичних установ досить, актуально оскільки зростання обсягів оброблюваної інформації часто призводить до гальмування основної діяльності медичних закладів і зниження якості послуг, що надаються. Важливість автоматизації охорони здоров'я підкреслено у Законах України, постановах Кабінету Міністрів України, наказах Національної служби здоров'я України тощо. Реформування системи охорони здоров'я України почалося у 2018 році і триває по теперішній час. Реформа охорони здоров'я зачепила всі медичні організації країни і внесла зміни в роботу медичних управлінців. Разом з тим найбільш значимих факторів сучасної модернізації є впровадження у роботу лікувальних установ медичних інформаційних систем.

Проблематиці впровадження медичних інформаційних систем присвячені дослідження М. Знаменської, Є. Кривенка, О. Петруха, П. Пономаренка, Ю. Рябокінь, О. Ситенка, Х. Хащиної, С. Яремка та ін. Дослідженням організації роботи медичних інформаційних систем вивчали А. Барзилович, Є. Бородін, Л. Войтенко, С. Волошин, В. Данько, С. Злепко, М. Знаменська, Є. Кривенко, М. Мруга, А. Овчарук, О. Устимчук та ін.

Будь-яка медична організація володіє певними фінансовими, інформаційними, технологічними і людськими ресурсами. На сучасному етапі розвитку медицини, незважаючи на істотний технологічний прогрес, взаємодія працівників медичної установи запорукою її успішної діяльності. Актуальність впровадження електронного документообігу та створення медичних систем викликана науково-технічним прогресом та більш швидким темпом життя людей. У цих умовах значимість підбору правильного електронного документообігу дуже висока. Особливо важливим процесом взаємодії працівників на первинні, вторинні та третинні ланки надання медичної допомоги.

Система адміністрування роботи персоналу в охороні здоров'я України на сьогодні характеризується наявністю комплексу серйозних

проблем, таких як: висока плинність кадрів; низька корпоративна культура; не раціональніше система підбору і найму працівників, відсутність кар'єрного росту; слабка система мотивації персоналу медичної організації; застарілі правила підвищення кваліфікації фахівців. Саме тому **мета** полягає в аналізі процесу електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова».

Відповідно до мети визначені наступні **завдання**:

1. Ознайомитися з теоретичними аспектами процесу електронного документообігу.
2. Розглянути сучасні тенденції електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова».
3. Проаналізувати проблеми впровадження електронного документообігу.
4. Визначити шляхи удосконалення процесу електронного документообігу у лікарні.

Об'єкт дослідження: процес впровадження електронного документообігу.

Предмет дослідження: аналіз процесу впровадження електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова».

Новизна даної роботи полягає в дослідженні визначення ефективності електронного документообігу

Практична значимість полягає у визначенні проблем практики використання електронного документообігу та надання рекомендацій щодо його впровадження.

Під час роботи нами були використані такі загальнонаукові методи: аналіз, синтез, порівняння, анкетування.

Структура роботи. Магістерська робота складається із 57 сторінок тексту, із них 41 сторінка основного тексту, 6 сторінок списку використаних джерел, 2 сторінок додатків, 10 рисунків та 4 таблиць.

РОЗДІЛ 1. ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ЯК СКЛАДОВА МЕДИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

1.1. Поняття медичні інформаційні системи та їх види

В останні роки в зв'язку з широким розповсюдженням персональних комп'ютерів і впровадження інформаційних технологій в різні сфери діяльності різко зросла потреба в спеціалізованому програмному забезпеченні для автоматизації лікувального процесу і документообігу в медичних установах. Основні пріоритети в цьому напрямку були позначені в «Концепції інформатизації охорони здоров'я». Одним з пріоритетних напрямків в цих документах виділяється розробка медичних інформаційних систем (МІС).

Інформаційна система (ІС) – це система, побудована на базі комп'ютерної техніки, призначена для зберігання, пошуку, обробки і передачі значних обсягів інформації, з певної практичної сфери застосування.

Інформаційні системи призначені для збору, зберігання, обробки, пошуку і поширення, передачі та надання інформації. Зокрема інформаційні системи застосовуються в медицині.

Медична інформаційна система (МІС) – це сукупність інформаційних, організаційних, програмних і технічних засобів, призначених для автоматизації медичних процесів і (або) організацій.

Тобто, це комплексна автоматизована інформаційна система для автоматизації діяльності лікувально-профілактичних установ (ЛПУ), в яких об'єднані система підтримки прийняття медичних рішень, електронні медичні записи про пацієнтів, дані медичних досліджень в цифровій формі, дані моніторингу стану пацієнта з медичних приладів, засоби спілкування між співробітниками, фінансова та адміністративна інформація.

Медична інформаційна система виконує наступні функції:

- підвищує якість обслуговування пацієнтів;

- надає зручний і швидкий доступ до великих обсягів медичної інформації;

- знижує організаційні і часові витрати при підготовці звітів;
- скорочує число помилок при складанні медичних документів;
- значно полегшує і спрощує роботу медперсоналу.

Властивості, якими повинна володіти МІС: функціональна достатність (повнота); надійність (в тому числі відновлюваність, наявність засобів виявлення помилок); адаптованість; модифікованість; модульність побудови; зручність експлуатації.

Основними завданнями, які розв'язуються за допомогою МІС, є:

- збір та передача інформації про закінчені випадках фактів наданої медичної допомоги населенню;

- інформаційна підтримка функціонування і взаємодії співробітників медичних організацій, в тому числі як самостійних структурних підрозділів (поліклініка, стаціонар, денні стаціонари, швидка медична допомога, допоміжні лікувально-діагностичні підрозділи);

- автоматизація інформаційної взаємодії медичних організацій з зовнішніми організаціями, а також обмін даними персоніфікованого обліку із зацікавленими організаціями;

- облік медичних послуг і надання можливості інтеграції, що забезпечує введення і зберігання на рівні ЛПУ даних в електронній формі, достатніх для формування звітних статистичних та аналітичних форм. класифікація медичних інформаційних систем за рівнями заснована на ієрархічному принципі і відповідає багаторівневої структурі охорони здоров'я (Юдін, 2015).

Цілі створення МІС ЛПУ:

- управління діяльністю лікувального закладу;
- оптимізація діяльності лікувального закладу;
- створення єдиного інформаційного простору;
- контроль за веденням медичної документації;

- аналіз економічних показників надання медичної допомоги;
- аналіз ефективності прийнятих управлінських рішень (Барзилович, 2020).

Розглянемо класифікацію медичних інформаційних систем. Рівні МІС представлені на рис. 1.1.

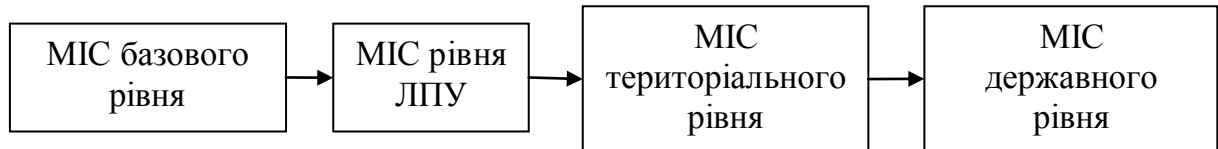


Рис. 1.1. Рівні медичних інформаційних систем
Джерело: узагальнено на основі (Білобородова, 2018)

Класифікація медичних інформаційних систем заснована на ієрархічному принципі і відповідає багаторівневої структурі охорони здоров'я. Дослідники (В. Авраменко, А. Дереза, С. Злепко, Л. Ільницька, О. Петрух, Д. Самофалов та ін.) розрізняють:

I. Медичні інформаційні системи базового рівня. Основна мета яких комп'ютерна підтримка роботи лікарів різних спеціальностей; вони дозволяють підвищити якість профілактичної та лабораторно-діагностичної роботи, особливо в умовах масового обслуговування при дефіциті часу кваліфікованих фахівців. Серед МІС базового рівня виділяють:

а) інформаційно-довідкові системи (призначені для пошуку і видачі медичної інформації за запитом користувача),

б) консультативно-діагностичні системи (використовуються для діагностики патологічних станів, включаючи прогноз і надання рекомендацій щодо шляхів лікування при захворюваннях різного профілю),

в) приборно-комп'ютерні системи (призначені для інформаційної підтримки і / або автоматизації діагностичного і лікувального процесу, що здійснюються при безпосередньому контакті з організмом хворого),

г) автоматизовані робочі місця фахівців (автоматизують весь технологічний процес діяльності лікаря відповідної спеціальності і

забезпечують інформаційну підтримку при прийнятті діагностичних і тактичних лікарських рішень).

II. Медичні інформаційні системи рівня лікувально-профілактичних закладів представлені такими основними групами:

а) інформаційними системами консультативних центрів (призначені для забезпечення функціонування відповідних підрозділів та інформаційної підтримки лікарів при консультуванні, діагностиці та прийнятті рішень при невідкладних станах),

б) банками інформації медичних служб (містять зведені дані про якісний і кількісний склад працівників установи, прикріпленого населення, основні статистичні відомості, характеристики районів обслуговування та інші необхідні відомості),

в) персоніфікованими реєстрами (містять інформацію на прикріпленій до медичної установи контингент на основі формалізованої історії хвороби або амбулаторної картки),

г) скринінговими системами (використовуються для проведення долікарського профілактичного огляду населення, а також для виявлення груп ризику і хворих, які потребують допомоги фахівця),

д) інформаційними системами лікувально-профілактичного закладу (засновані на об'єднанні всіх інформаційних потоків в єдину систему і забезпечують автоматизацію різних видів діяльності установи),

е) інформаційними системами НДІ і медичних вузів (вирішують три основні завдання: інформатизацію технологічного процесу навчання, науково-дослідної роботи і управлінської діяльності НДІ і вузів).

III. Медичні інформаційні системи територіального рівня призначені для обслуговування окремо взятої території (міста, району, області тощо). Їх основне призначення забезпечити управління різними медичними службами (поліклініками, стаціонарами тощо), а також здійснювати взаємозв'язок з системою НСЗУ, службою санітарного контролю, медичними освітніми установами тощо. МІС територіального рівня представлені:

а) ІС територіального органу охорони здоров'я;

б) ІС для вирішення медико-технологічних задач, що забезпечують інформаційною підтримкою діяльність медичних працівників спеціалізованих медичних служб;

в) комп'ютерно-телекомунікаційні медичні мережі, що забезпечують створення єдиного інформаційного простору на рівні області.

У МІС територіального рівня виділяють кілька підсистем, важливими з яких є: адміністративно-управлінська інформаційна система; статистичні інформаційні системи; інформаційні системи окремих лікувальних установ (поліклінік, стаціонарів, аптек тощо); інформаційні системи фонду медичного страхування і окремих страхових компаній.

IV. Регіональний рівень медичних інформаційних систем, призначений для інформаційної підтримки державного рівня системи охорони здоров'я. Основними підсистемами цього рівня є:

– адміністративно-управлінська інформаційна система (здійснює управління регіональними органами охорони здоров'я);

– статистичні інформаційні системи (забезпечують об'єднання даних по країні за всіма статистичними показниками з регіонів);

– довідково-правова інформаційна система (призначена для консультаційної підтримки з усіх питань організації охорони здоров'я: накази, нормативні документи тощо);

– медично-технологічні інформаційні системи профільного призначення з різних медичних спеціальностей;

– консультативно-діагностичні системи регіонального рівня (підтримуються найбільшими науково-дослідними інститутами і клініками);

– бібліографічні інформаційні системи (містять бібліографічні та тематичні огляди з різних розділів медицини та охорони здоров'я).

Склад і структура МІС повинні відображати потреби установи і передбачати можливість перспективних змін. Основні вимоги до побудови МІС представлені на рис. 1. 2.

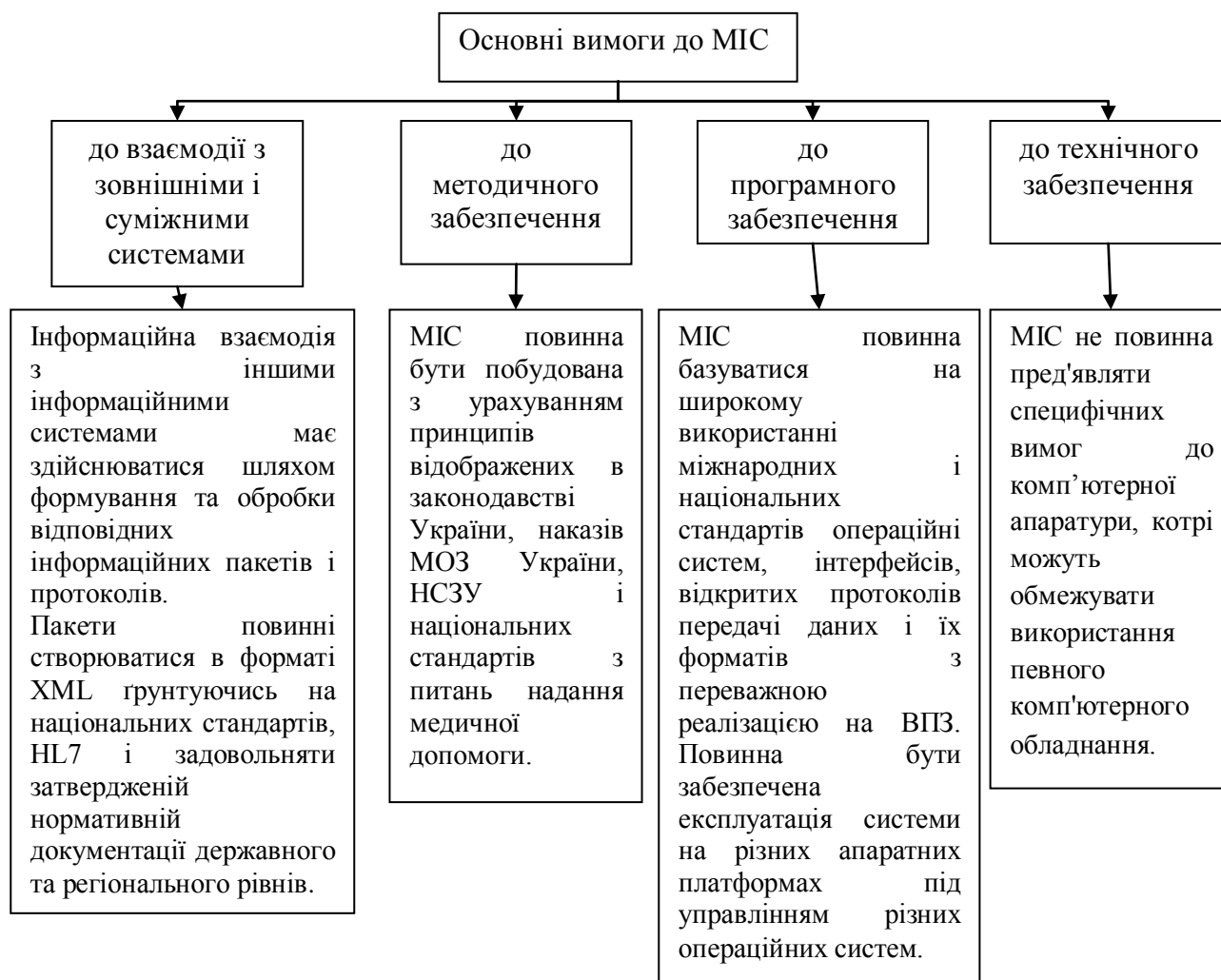


Рис. 1. 2. Основні вимоги до побудови МІС
Джерело: узагальнено на основі (Копняк, 2017; Рябокiнь, 2015)

Відповідно до визначених вимог, на сьогодні, існує п'ять основних видів МІС, що представлені у таблиці 1.1.

Таблиця 1. 1. Види медичних інформаційних систем та їх призначення.

№	Види МІС	Призначення МІС
1.	Медико-технологічні системи	Інформаційне забезпечення процесів діагностики, лікування, реабілітації та профілактики пацієнтів у ЛПУ.
2.	Інформаційно-довідкові системи	Містять банки медичної інформації для інформаційного обслуговування медичних установ і служб управління охорони здоров'я.
3.	Статистичні системи	Інформаційне забезпечення статистичними даними органів управління охорони здоров'я.

4.	Науково-дослідні системи	Інформаційне забезпечення медичних досліджень в клінічних науково-дослідних інститутах.
5.	Навчальні системи	інформаційне забезпечення процесів навчання в медичних навчальних закладах.

Джерело: узагальнено на основі (Мацик, 2020; Самфалов, 2020)

Відповідно до складу великих МІС, які об'єднують компоненти регіонального, обласного та місцевого рівнів пред'являються певні вимоги до їх компонентів та обов'язкових категорій, що представлені додатку 1. Крім того, до складу МІС повинні обов'язково входити підтримувані технології: електронна медична карта; ведення протоколів хворих; захист персональних даних тощо.

На нашу думку, загальна схема взаємодії у межах МІС в Україні можна представити взаємодію трьох основних компонентів МІС ЛПУ (системи управління ресурсами та економіко-статистичного обліку ЛПУ, електронна медична документація ЛПУ) результати, яких прописуються на центральний сервер МІС, роботу якого контролює eZdorovya. Інформацію з центрального сервера отримує НСЗУ та МОЗ України (рис. 1.3).

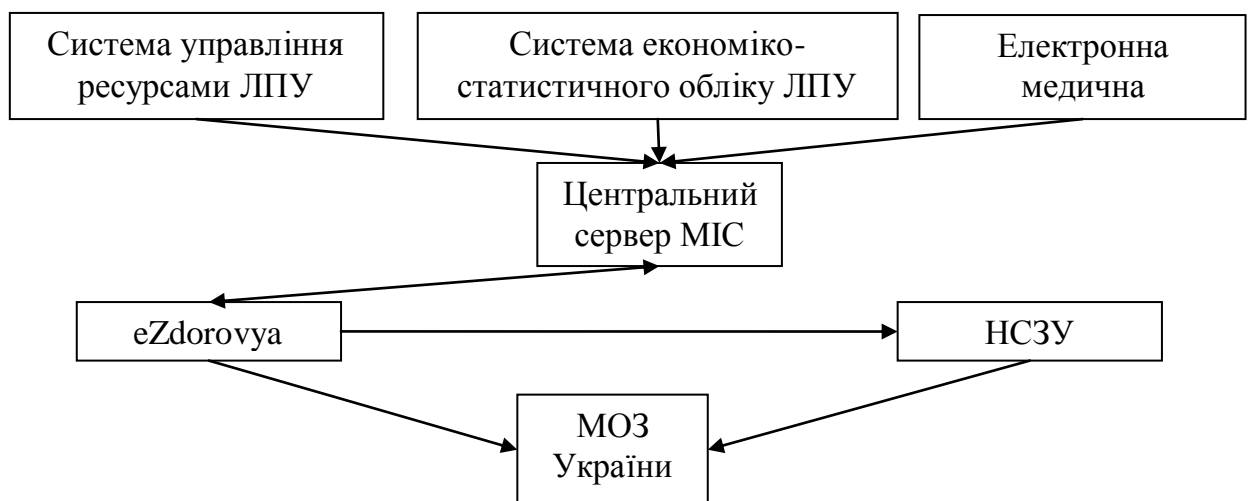


Рис. 1. 3. Загальна схема взаємодії у межах МІС в Україні
Джерело: узагальнено на основі (Петрух, 2018; Семенець, 2015)

Отже, на сьогодні відбувається активне впровадження МІС у роботу ЛПУ за підтримки державних органів України.

1.2. Сутність поняття «електронний документообіг» у медицині

У сучасній системі взаємодії важливим є питання швидкого обміну даними та збереженням великої кількості інформації. Перед сучасною медициною постають питання модернізації у збереженні інформації про пацієнтів та обмін нею, тобто вимагає застосування сучасних комп'ютерних технологій. Надання медичної допомоги носить документальний характер інформаційної взаємодії між суб'єктами. Тому одним з найбільш очевидних напрямків ефективного застосування в охороні здоров'я сучасних інформаційно-комунікаційних технологій є організація електронного документообігу.

Електронний документ (ЕД) – це документ, представлений в електронно-цифровій формі, одним з реквізитів якого є електронний цифровий підпис (ЕЦП), призначена для: а) захисту від спотворення інформації і підробки документа, б) ідентифікації власника підпису (ключа ЕЦП). Відзначимо, що власником ключа ЕЦП відповідно до українського законодавства може бути тільки фізична особа. Робота з ЕД: їх створення, читання, редагування, зберігання, пересилання, пошук, друк тощо, можлива тільки за допомогою засобів обчислювальної техніки (Артамонова, 2010).

Важливою особливістю ЕД є їх поліморфізм, який проявляється в тому, що одні й ті ж відомості і факти, що містяться в ЕД, можуть бути представлені користувачеві в різній формі: у вигляді тексту, таблиці, графіки, діаграми, схеми тощо, тобто в зручному для сприйняття вигляді, в контексті тієї професійної завдання, яку він вирішує.

У загальному випадку будь-який електронний документ складається з двох частин:

- «тіла» документа, в якому в тій чи іншій формі представлений зміст документа – корисна інформація, призначена для користувачів документа;

– метаданих, що включають реквізити документа і службові відомості, що визначають його статус, маршрут руху, характер обробки, використання тощо (Білобродова, 2018).

Виходячи з цього, дамо наступне визначення: електронний документообіг – сукупність нормативно-методичних документів, стандартів і технологій підготовки, зберігання, пошуку та обробки електронних документів, а також їх передачі на фізичні носії та по каналах зв'язку, що забезпечують конфіденційність наявної в них інформації. Види електронного документообігу представлені на рис. 1.4.

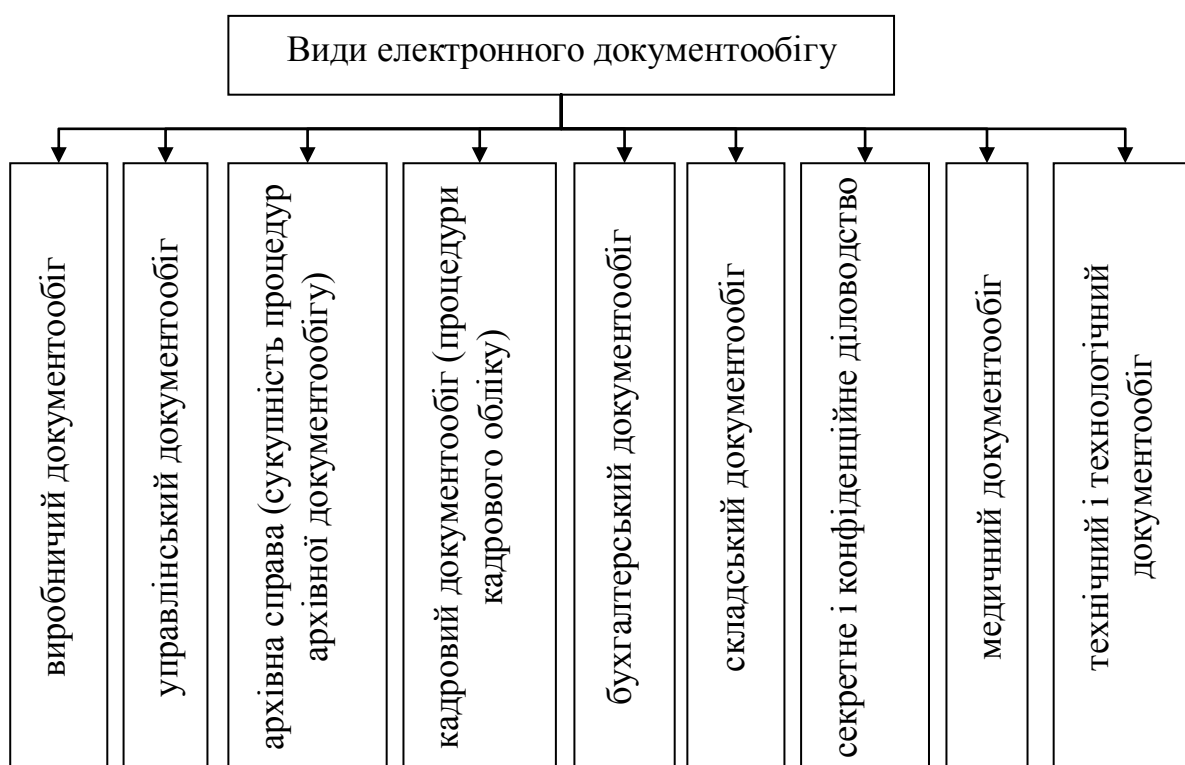


Рис. 1.4. Види електронного документообігу
Джерело: узагальнено на основі (Грицяк, 2015; Данько, 2019)

З організаційно-правової та технологічної точок зору доцільно розрізнити: а) внутрішні, б) зовнішні потоки ЕД по відношенню певної юридичної особи. Для медичної організації основним первинним внутрішнім ЕД є електронна медична карта (ЕМК), або історія хвороби (ЕІХ) пацієнта,

яка в загальному випадку представляються у вигляді певної сукупності персональних медичних записів в базі даних. Основні види електронних медичних документів представлені на рис. 1.5.

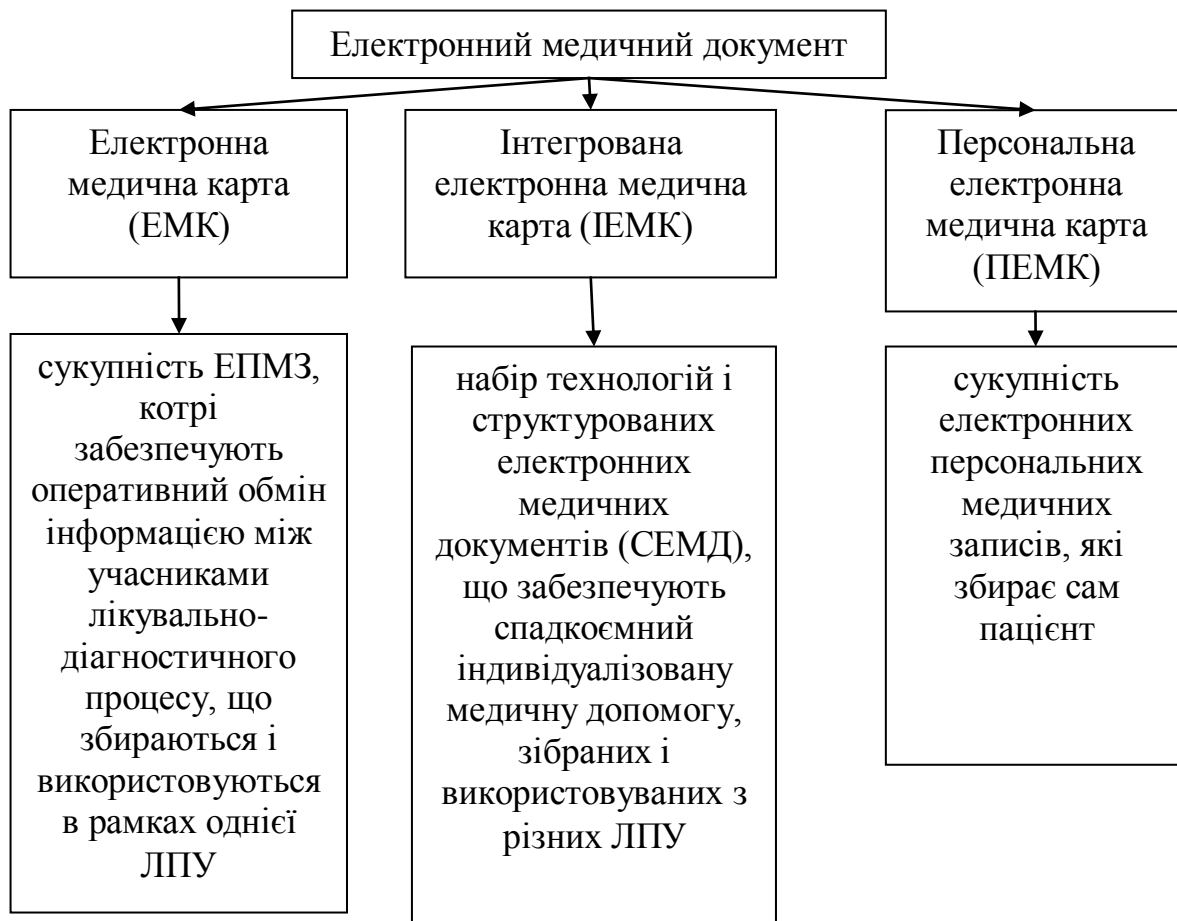


Рис. 1. 5. Види електронних медичних документів
Джерело: узагальнено на основі (Кривенко, 2014; Кузовова, 2015)

До зовнішніх ЕД належать листування, різного роду звітність, реєстри, виписки з медичних документів тощо. До електронних документів особливого виду слід віднести нормативи, класифікатори та довідники, які використовуються в системі охорони здоров'я. Зовнішній ЕДО доцільно здійснювати в асинхронному режимі по відкритих каналах зв'язку з використанням сертифікованих засобів криптографічного захисту даних і електронного цифрового підпису.

Переваги використання електронного документообігу у лікарні:

- економія часу: працівники ЛПУ витрачають менше часу на пошук необхідних документів, наказів, протоколів, результатів досліджень тощо.

- більш адекватне використання фізичного простору і техніки: цінні квадратні метри, зайняті зайвими паперовими архівами медичних документів замінюються комп'ютерами та іншими електронними засобами зберігання інформації, що сприяє більш адекватному використанню місця для зберігання.

- підвищення прозорості внутрішньої роботи ЛПУ: СЕД (системи електронного документообігу) дозволяють керівникам спостерігати за статусом документа, протягом усіх етапів його погодження та затвердження, знайти необхідний файл та повний звіт про те, хто його створив, хто мав до нього доступ і хто його редагував тощо.

- ведення особистої історії кожного файлу і супутньої документації: дозволяють централізовано керувати взаємовідносинами з контролюючими органами, надавачами комунальних послуг, пацієнтами, постачальниками тощо.

- більше гнучкості щодо фізичного місцезнаходження співробітників: завдяки можливостям електронного доступу і комунікацій, службовці отримують можливість працювати віддалено. І навіть перебуваючи в одній будівлі працівникам не потрібно чекати, поки паперові копії файлів будуть принесені з сусіднього офісу, архіву, лабораторії тощо.

- підвищення безпеки інформації та документів: центральна база даних дозволяє робити резервні копії документів, завдяки чому знижується ризик випадкової або навмисної втрати файлів, менше часу витрачається на пошуки необхідного документа, якщо його місцезнаходження з якоїсь причини змінилося.

- зниження витрат на роздруківку, поштові марки, конверти та пересилання: паперові документи, які пересилаються між відділами,

постачальниками, контролюючими органами, лабораторно-діагностичним відділенням та лікарями тощо можуть пересилатися в електронному вигляді.

– підвищення рівня задоволеності службовців і керівників: оптимізація щоденних завдань дозволяє співробітникам отримувати більше задоволення від робочого процесу та зробити його більш ефективним (Мазепа, 2020; Сотуленко, 2018; Триус, 2018; Яремко, 2015).

О. Кукарін у своїх дослідженнях висвітлює наступні завдання систем електронного документообігу:

– забезпечення ефективного управління за рахунок автоматичного контролю виконання, прозорості діяльності ЛПУ на всіх рівнях;

– підтримка системи контролю якості, що відповідає державним вимогам;

– підтримка ефективного накопичення, управління і доступу до інформації; забезпечення кадрової гнучкості за рахунок більшої формалізації діяльності кожного співробітника і можливості зберігання всієї передісторії його діяльності;

– протоколювання діяльності ЛПУ в цілому (внутрішні службові розслідування, аналіз діяльності підрозділів тощо);

– оптимізація діагностико-лікувальних процесів і автоматизація механізму їхнього виконання і контролю;

– виключення паперових документів з внутрішнього обороту ЛПУ;

– економія ресурсів за рахунок скорочення витрат на управління потоками документів в ЛПУ;

– виключення необхідності чи істотне спрощення і здешевлення збереження паперових документів за рахунок наявності оперативного електронного архіву (Кукарін, 2015) .

У дослідженнях Л. Войтенко відмічено, що використання системи електронного документообігу у лікарні дозволяє:

– збільшити продуктивність праці персоналу на 20-25%;

- скоротити вартість архівного зберігання електронних документів на 80%;
- провести інтеграцію з системами автоматизованого введення документів, які надходять в потрібному форматі;
- забезпечити контроль всього циклу діловодства та підвищити ефективність методів роботи над документами;
- виключити втрату документів скоротити час їх пошуку, витрати на їх обробку та підготовку звітності тощо (Войтенко, 2012).

Таким чином, організація ЕДО включає цілий комплекс організаційно-технічних заходів, що вимагають чималих ресурсів, але в той же час дозволяють істотно підвищити ефективність робочих процесів в охороні здоров'я, перш за все з точки зору економії часу, підвищення оперативності доведення і отримання необхідної інформації і своєчасності прийняття рішень, в тому числі клінічних.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

2.1. Вітчизняна система лікарняного електронного документообігу

Ринок ІТ технологій в Україні постійно розвивається та поступово стає конкурентоспроможним на міжнародному рівні. Одним із сучасних напрямів розвитку ІТ є медичні технології. Створення медичних інформаційних систем для медичних установ різного профілю є перспективним напрямом роботи, що відповідає державній медичній політиці України. Починаючи з Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» № 851-IV від 22.05.2003р. почався розвиток електронних систем у роботу усіх галузей.

Проведений нами аналіз нормативно-правової бази електронної системи охорони здоров'я України дозволив виділити основні державні документи:

- Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» № 2801-XII редакція від 24.07.2020р.;
- Закон України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» № 2168-VIII від 19.10.2017р.;
- Постанова Кабінету Міністрів України (КМУ) «Про утворення Національної служби здоров'я України» № 1101 від 27. 12. 2017 р.;
- Постанова КМУ «Деякі питання електронної системи охорони здоров'я» № 411 від 25 квітня 2018 р.;
- Розпорядження КМУ № 386-р від 15.05.2013 «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні»;
- Наказ Національної служби здоров'я України «Технічні вимоги до електронної медичної інформаційної системи для її підключення до центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я» № 28 від 06.02.2019р.;

– Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку електронної охорони здоров'я» тощо.

На сьогодні законодавчими актами України схвалено розвиток електронного документообігу, висвітлено особливості ведення електронних документів, визначено вимоги до МІС тощо. Активний розвиток інформаційного суспільства в Україні почався з укладення «Концепції інформатизації охорони здоров'я України» та розпорядження КМУ № 386-р від 15.05.2013 «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні», у якій висвітлено особливості електронної медицини в Україні, важливою складовою яких є МІС. Однією із цілей функціонування МІС є створення системи ефективного електронного документообігу.

На сьогодні в Україні функціонує більше тридцяти різних МІС. Така кількість систем дозволяє обрати будь-яку з них у відповідності до вимог медичної установи. З метою більш глибокого розуміння різних МІС українського виробництва ми провели аналіз п'яти із них. Результати аналізу представлені у таблиці 2.1. Спільною рисою усіх обраних для аналізу систем є схожість їх модулів (реєстратура, поліклініка, стаціонар, лабораторія, керування установою, звіти, статистика, керування персоналом, керування документами тощо) та загального функціоналу.

Таблиця 2.1. Аналіз медичних інформаційних систем

№	Назва МІС	Переваги МІС	Недоліки МІС
1.	Doctor Eleks	Об'єднана система оглядів пацієнта лікарями і його ЕМК. Конфіденційність та віддалений доступ. Інформаційні пояснення огляду лікарями. Програма сумісна із сучасними цифровими технологіями.	Функціонал програми є надмірно обширним та високовартісним. Не розрахована на заклади невеликі заклади первинної та вторинної ланок надання медичної допомоги. Відсутні он-лайн кабінети для пацієнтів. Відсутність он-лайн запису до

			черги.
2.	EMCI MED	Відповідає законодавству та вимогам МОЗ України. Легко налаштовується під вимоги певної ЛПУ. Обробка і ефективний захист персональних даних пацієнтів. Є можливість обрати лише необхідні модулі програми.	Вимагає постійної підтримки з боку виробника. Замовник має мати власний сервер для роботи із системою.
3.	Medics MIC	Має сімейний доступ до якого можна підключити усіх членів родини. Система нагадує при планові прийоми та заплановані процедури пацієнтів. ЛПУ підключається до серверів компанії Medics. Має рейтинг лікарів та інших медичних спеціалістів.	Необхідна підтримка розробників для внесення вхідних та вихідних змін у медичні форми. Відсутні он-лайн кабінети для пацієнтів. У системі відсутня кросплатформенна підтримка Необхідний швидкісний Інтернет та приєднання до внутрішньої мережі ЛПУ.
4.	Medi TEX	Адаптована до вимог законодавства України та МОЗ. Масштабна програма з гнучким налаштуванням відповідно до особливостей ЛПУ. Можна обрати лише необхідні модулі програми, гнучка система оплати.	Необхідний постійний контролю з боку розробників. Вимагає швидкого Інтернет з'єднання. Потрібні сучасні швидкі комп'ютери.
5.	Health 24	Забезпечує постійний супровід пацієнтів під час лікування. Автоматизоване резервне копіювання та синхронізація. Має оповіщення про запис до лікаря та лабораторні дослідження. Може приєднувати ЛПУ до клінік-партнерів.	Труднощі реєстрації. Потрібний швидкісний Інтернет. Не витримує велике інформаційне навантаження. У системі відсутня кросплатформенна підтримка.

Джерело: узагальнено на основі (Березовська, 2018; Злепко, 2011; Качмар, 2010; Копняк, 2017; Овчарук, 2011; Триус, 2018)

Отже, відмічено, що кожна МІС має свої переваги і недоліки. Тому вибір систему для ЛПУ повністю покладений на директора та медичного директора лікарні.

Для оцінки ефективності МІС нами були розроблені критерії її оцінки на основі досліджень А. Беха, В. Лепського, І. Пономаренко, О. Пономаренко, В. Руденко, Ю. Рябокінь, О. Устимчук, В. Шумкова, С. Яремка та ін. При оцінці МІС було виділено чотири основні складові ефективності: клінічну (медичну); організаційну; соціальну; економічну. Існують інші показники, наприклад, пов'язані зі стратегією або формою власності, і ті, які не піддаються кількісному вимірюванню.

До критеріїв клінічної ефективності автор відносять:

- зменшення кількості помилок у роботі персоналу завдяки автоматизації операцій;
- підвищення якості медичних послуг – лікар більше часу приділяє пацієнтові, а не ручному заповненню документів;
- відповідність лікування встановленим стандартам;
- підвищення доступності медичної інформації персоналу.

Показники організаційної ефективності автоматизації медичної установи включають:

- скорочення витрат робочого часу персоналу на підготовку звітності, заповнення документів, проведення рутинних операцій (наприклад, запис на прийом, оформлення фінансових документів тощо);
- підвищення пропускної здатності медичного закладу;
- скорочення часу очікування пацієнтів у черзі;
- ведення електронної медичної картки (ЕМК) пацієнта;
- автоматичне внесення результатів діагностичних досліджень у МІС;
- приведення у відповідність кваліфікаційних та технологічних можливостей лікарні і реальних потреб у її послугах;
- підвищення продуктивності праці персоналу;

- оптимізація системи управління процесами.

Соціальна ефективність – досягнення певного соціального результату, наприклад, формування зворотного зв'язку між медичним закладом і пацієнтом; формування позитивного іміджу медичного закладу і маркетингові ефекти, що підвищують рівень і спектр звернень пацієнтів; зростання конкурентоспроможності, що впливає на підвищення самооцінки персоналу, включення мотиваційних механізмів до підвищення кваліфікації, формування зворотного зв'язку на запити споживачів послуг.

Оцінка економічної ефективності інформаційної МІС виводиться на основі кількісного зіставлення витрат і результатів. Як правило, оцінюється вартість володіння системою; економічний ефект від вкладених інвестицій, період окупності витрат на автоматизацію.

Однак варто пам'ятати, що метою таких інвестицій, як правило, не є отримання прибутку. Зиск може мати іншу форму, наприклад, економія коштів, скорочення собівартості послуг, оптимізація потоку пацієнтів, ефективне використання ресурсів (кабінетів, обладнання, витратних матеріалів), мінімізація помилок в роботі персоналу.

Зростання доходу при використанні МІС відбувається за рахунок: підвищення продуктивності лікарів, раціоналізації витрат на матеріали, контролю розрахунків за НСЗУ, можливості керівництва контролювати роботу медичного закладу в реальному часі.

До показників, які неможливо оцінити кількісно, але вони важливі для медичного закладу і є результатом впровадження МІС, відносять:

- інформаційний комфорт в роботі персоналу;
- відповідальне ставлення до прийняття управлінських рішень;
- деякі з власників медичних установ відзначають підвищення іміджу їх установи серед клієнтів з використанням МІС;
- підтримка стратегії за допомогою інформаційних технологій.

На ефективність автоматизації медичної установи також впливає функціональність і технологічність медичної інформаційної системи:

- повнота збору, обробки та аналізу інформації (в тому числі з метою уникнення дублювання даних; ефективність зберігання даних);
- простота і зручність експлуатації для користувачів; мінімізація періоду процесу навчання і консультування з розробником; дружній інтерфейс, контроль правильності введення інформації; наявність додаткових сервісів (календарі, нагадування, контроль часу);
- інтеграція існуючих технічних, комунікаційних і програмних засобів в єдиний інформаційний простір;
- мінімізація термінів установки, настройки і сервісного обслуговування системи;
- забезпечення інформаційної безпеки персональних даних, нормативних документів;
- можливість розширення функціоналу, інтеграції з іншими системами.

Отже, дані критерії не є вичерпними, вони об'єднують думки дослідників з проблеми перевірки ефективності впровадження та використання МІС у ЛПУ. Відповідно до визначених критеріїв ми вирішили провести перевірку ефективності електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. Михайла Давидова».

2.2. Аналіз ефективності електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. Михайла Давидова»

КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова» є активним учасником лікувально-профілактичної діяльності Сумської області. У складі медичного закладу наявний сучасний діагностичний центр та клініко-діагностична лабораторія технічна забезпеченість яких постійно поновлюється. У практику роботи лікарні впроваджувались нові технології, втілено 153 нові лікувально-діагностичні методики, економічна ефективність 281773,9 грн.

Лікувально-профілактичний заклад II рівня надання висококваліфікованої медичної допомоги населенню м. Конотоп та Конотопського району. КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. Михайла Давидова» має державну форму власності, основним видом її діяльності є 86.10 Діяльність лікарняних закладів, у тому числі 86.90 Інша діяльність у сфері охорони здоров'я, 86.23 Стоматологічна діяльність, 86.22 Спеціалізована лікарська практика, 86.21 Загальна лікарська практика.

КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова» є однією з найбільших лікарень області, міжрайонним центром з надання спеціалізованої медичної допомоги для трьох прилеглих до міста районів, клінічною базою медичного училища м. Конотоп. До структури лікарні входять 17 стаціонарних відділень, дитяча поліклініка на 450 відвідувань у зміну, доросла поліклініка, туберкульозне та наркологічне диспансерні відділення, стоматологічна поліклініка, жіноча консультація, госпрозрахункові підрозділи.

КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. академіка Михайла Давидова» обслуговує – 95 676 чоловік населення, в тому числі: міського – 66 656 чол., сільського – 29020 чол., із них дітей від 0 до 18 років – 13 831 чол.

Одним важливих досягнень Конотопської ЦРЛ для центрально-східного регіону Сумської області є наявність кабінету комп'ютерної томографії, у якому приймаються не лише пацієнти даної медичної установи, а й пацієнти КНП КМР «Конотопська міська лікарня», КНП КМР Кролевецької ЦРЛ, КНП БМР Буринської ЦРЛ.

Усього в лікарні працює 928 осіб, зі них: 232 лікаря, 553 молодших медичних спеціалістів, 68 молодших сестер медичних, 75 інших немедичних працівників (рис. 2.1.). Слід відмітити, що у нашому дослідженні взяли участь лікарі, молодші медичні спеціалісти, медичні регістратори, працівники відділу кадрів, бухгалтерії та адміністрація.

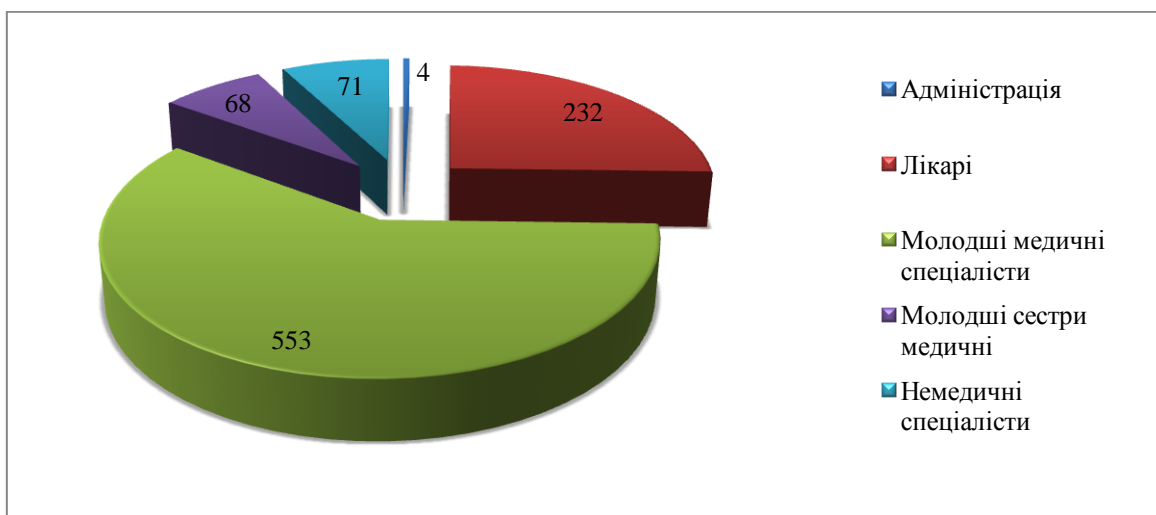


Рис. 2.1. Працівники КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. Михайла Давидова»

Джерело: узагальнено на основі внутрішньої документації

Для кращого розуміння обізнаності лікарів у сучасних інформаційних та електронних системах ми визначили рівень їх кваліфікації. Виявлено, що із 232 лікарів закладу 1 кандидат медичних наук, 1 заслужений лікарі України, 71 лікарів вищої категорії, 33 лікарів I категорії, 53 лікарів II категорії, 53 лікарі без категорії (рис. 2.2.).

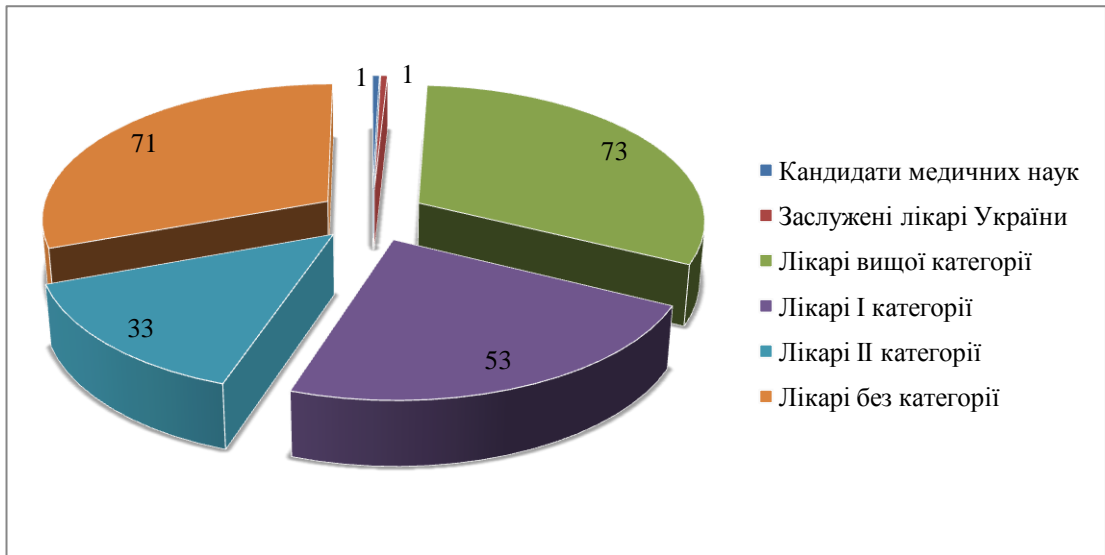


Рис. 2.2. Кваліфікаційна категорія лікарів
Джерело: узагальнено на основі внутрішньої документації

У результаті проведеного аналізу виявлено, що із 553 молодших медичних спеціалістів закладу 271 мають вищу кваліфікаційну категорію, 118 – першу кваліфікаційну категорію, 697 – другу кваліфікаційну категорію, 67 – не мають категорії (рис. 2.3.).

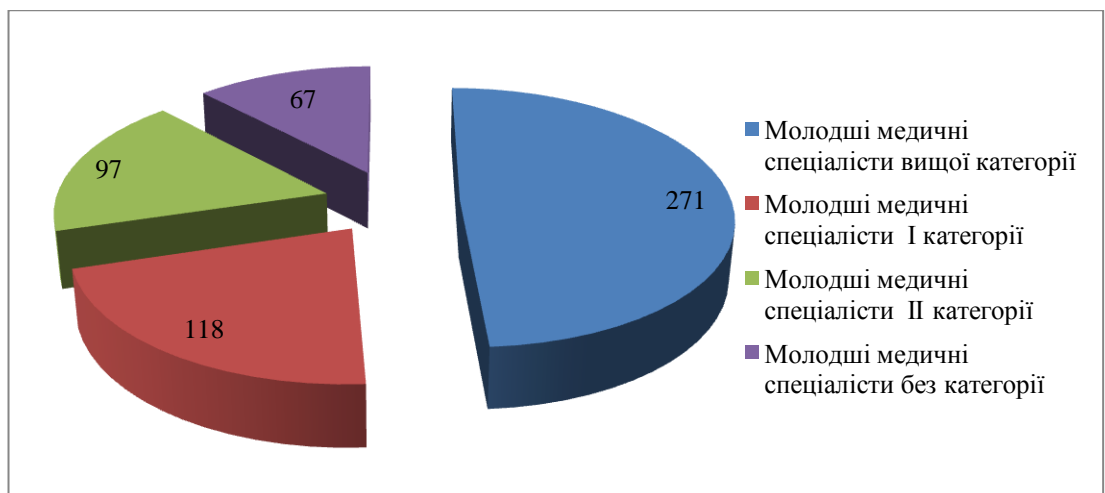


Рис. 2.3. Кваліфікаційна категорія молодших медичних спеціалістів
Джерело: узагальнено на основі внутрішньої документації

Медичний колектив закладу є постійним учасником Міжнародних та Всеукраїнських фахових конференцій, форумів, конгресів, вебінарів тощо. Лікарями закладу постійно надається консультативна допомога лікарям

первинної ланки та працівникам поліклінік, що свідчить про постійний саморозвиток, знайомство з новими методиками роботи, вивчення цифрових технологій у тому числі і МІС. У КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. Михайла Давидова» використовується МІС «Медстар» згідно вимог НСЗУ. З метою виявлення рівня організації електронного документообігу у лікарні нами було описано адміністрацію, медичних та немедичних працівників КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. Михайла Давидова» відповідно до визначених критерій у підрозділі 1.2. Картка анкетування представлена у додатку 2. У анкетуванні взяли участь адміністрація, працівники відділу кадрів та бухгалтерії, лікарі, молодші медичні спеціалісти та медичні регістратори. Респондентам анонімного анкетування пропонувалася оцінити кожен представлений критерій показників від 1 до 3 балів, де 1 – негативне ставлення, 2 – нейтральне ставлення, 3 – позитивне ставлення. Учасників дослідження також просили вказати займану ними посаду. Слід відмітити, що адміністрація оцінювала електронний документообіг лікарні за всіма показниками. Лікарі та молодші медичні спеціалісти не оцінювали показник «Економічна ефективність», а працівники відділу кадрів та бухгалтерії не проводили оцінку за показником «Клінічна ефективність». Медичні регістратори не оцінювали клінічну та економічну ефективність електронного документообігу. Визначені особливості оцінки пояснюються тим, що не всі працівники КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. Михайла Давидова» стикаються у своїй роботі з усіма показниками ефективності електронного документообігу.

Саме через неможливість оцінити електронний документообіг однією категорією працівників нами було проведено анкетування серед усіх працівників КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. Михайла Давидова», що мають відношення до визначеного процесу. Так, результати анкетування працівників лікарні представлені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2. Результати анкетування «Ставлення працівників КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. Михайла Давидова» до ЕДО»

№	Респонденти	Показник ефективності	Ставлення		
			Позитивне	Нейтральне	Негативне
1.	Адміністрація	Клінічна	63%	26%	11%
		Організаційна	58%	35%	7%
		Соціальна	49%	38%	13%
		Економічна	73%	21%	6%
Середній показники ефективності ЕДО			73%	30%	9%
2.	Працівники відділу кадрів	Клінічна	–	–	–
		Організаційна	79%	14%	7%
		Соціальна	68%	21%	11%
		Економічна	83%	17%	0%
Середній показники ефективності ЕДО			77%	17%	6%
3.	Медичні регістратори	Клінічна	–	–	–
		Організаційна	83%	14%	3%
		Соціальна	73%	18%	9%
		Економічна	–	–	–
Середній показники ефективності ЕДО			78%	16%	6%
4.	Лікарі	Клінічна	44%	27%	29%
		Організаційна	37%	42%	21%
		Соціальна	28%	56%	16%
		Економічна	–	–	–
Середній показники ефективності ЕДО			36%	42%	22%
5.	Молодші медичні спеціалісти	Клінічна	–	–	–
		Організаційна	83%	14%	3%
		Соціальна	73%	18%	9%
		Економічна	–	–	–
Середній показники ефективності ЕДО			34%	41%	25%

Джерело: узагальнено на основі внутрішньої документації

За результатами анкетування адміністрації лікарні визначено, що вони у цілому позитивно ставляться до електронного документообігу у КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. Михайла Давидова». Особливо адміністрацією відмічалася можливість контролю роботи медичного закладу у реальному часі. Відмітимо, що серед керуючого складу лікарні домінує позитивне ставлення до всіх представлених показників ЕДО. Визначений нами середній показник позитивного ставлення адміністрації до ЕДО складає 73%, нейтрального – 30%, негативного – 9%. Отримані результати свідчать у цілому про позитивне ставлення керівництва установи до ЕДО.

Наступними у анкетуванні прийняли участь працівники бухгалтерії та відділу кадрів. Зазначимо, що вони не оцінювали ЕДО за показником «Клінічна ефективність». За результатами їх оцінки ЕДО ми визначили, що вони позитивно ставляться до всіх представлених показників ЕДО, що представлено у таблиці 2.2. Середній показник позитивного ставлення до ЕДО працівниками відділу кадрів та бухгалтерії склав 77%, нейтрального – 17%, негативного – 7%. Отримані результати свідчать про позитивне ставлення працівників визначеної ланки до ЕДО у лікарні. Ними було відмічено значне спрощення їх роботи після уведення електронного документообігу у практику роботи медичної установи.

У подальшому анкетуванні участь прийняли медичні регістратори. Відмітимо, що вони оцінювали лише організаційну та соціальну ефективність ЕДО. Результати анкетування медичних регістраторів показали, що вони позитивно ставляться до організаційної (83%) та соціальної (73%) ефективності ЕДО. Конкретизація отриманих результатів представлена у таблиці 2.2. Відмітимо, що серед медичних регістраторів домінантним виявилось позитивне ставлення, середній показник якого дорівнює 78%, нейтральне ставлення у 16% респондентів, а негативне – у 6%. Отримані результати відзначають вдовolenість медичних регістраторів якістю ЕДО у лікарні.

Анкетування лікарів КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. Михайла Давидова» засвідчило, що найбільш позитивне їх ставлення виявлено до показника «Клінічна ефективність» – 44%. Нейтральне ставлення лікарів домінувала у показниках організаційна (42%) та соціальна ефективність (56%). Більш детальний розподіл за показниками представлено у таблиці 2.2. Середній показник позитивного ставлення лікарів до електронного документообігу складав 36%, нейтрального ставлення – 42%, негативного – 22%. Отримані результати свідчать про недостатню вдоволеність спеціалістами якістю ЕДО у лікарні.

Останніми участь у анкетуванні прийняли молодші медичні спеціалісти. Зазначимо, що молодші медичні спеціалісти не оцінювали економічну ефективність ЕДО. За результатами їх анкетування визначено, що вони позитивно ставляться до клінічної (37%) та організаційної (43%) ефективності та нейтрально – до соціальної. Деталізація результатів анкетування молодших медичних спеціалістів представлені у таблиці 2.2.

Проте, відмітимо, що середній показник позитивного ставлення молодших медичних спеціалістів до ЕДО склав – 34%, нейтрального – 41%, негативного – 25%. Отримані середні результати свідчать про недостатню вдоволеність ЕДО молодшими медичними спеціалістами у лікарні, що вимагає уваги з боку адміністрації.

Проведений математичний аналіз результатів дозволив визначити наступні узагальнені середні показники ставлення респондентів до електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова». Так, позитивне ставлення у 60% опитаних, нейтральне ставлення у 29% респондентів, негативне у 14% учасників анкетування (рис. 2.4).

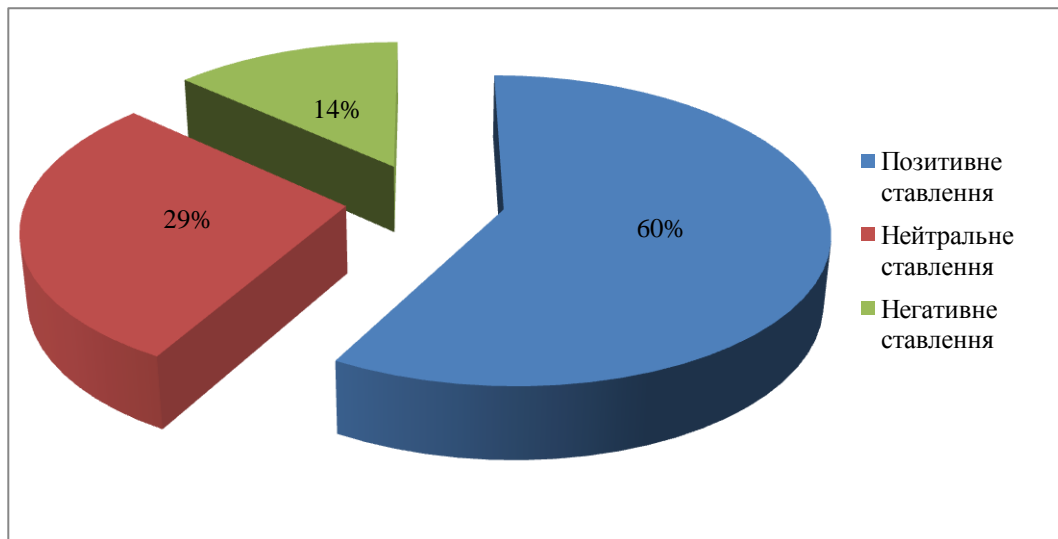


Рис. 2.4. Узагальнені середні показники ставлення респондентів до електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова»

Джерело: узагальнено на основі внутрішньої документації

Отже, отримані результати свідчать, що більшість працівників лікарні ставляться позитивно до електронного документообігу та його організації в установі. Проте відмітимо, що деякі працівники вважають, що введення у практику роботи лікарні ЕДО негативно вплинуло на ефективність їх роботи. Наприклад, введення даних під час консультацій, проблеми програмно-технічного характеру тощо.

РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У ЛІКАРНЯХ

3.1. Проблеми практики використання електронного документообігу у лікарнях

Медична інформаційна система (МІС) – комплексна автоматизована інформаційна система, в якій об'єднані електронні медичні записи про пацієнтів, дані медичних досліджень в цифровій формі, дані моніторингу стану пацієнта з медичних приладів, засоби спілкування між співробітниками, фінансова та адміністративна інформація. Тобто інформаційна система, по суті, і є сполучною ланкою між статистичними і бухгалтерськими відділами та відділеннями медичної допомоги. Відмітимо, що при виборі медичною організацією інформаційної системи, як правило, головний акцент робиться на властивостях програмного продукту.

Властивості програмного продукту – це одні з ключових чинників успішної автоматизації, що вимагає певну кількість коштів для автоматизації всього лікувально-діагностичного процесу і головним у цьому є облік медичних послуг і формування звітних документів. Однак, найкращі технологічні рішення не будуть необхідними, якщо більшість потенційних користувачів не будуть практично підготовленими до роботи з новими технологіями чи не будуть розуміти, кінцевий результат впровадження МІС. Проблема не тільки в тому, щоб організувати навчання і «ліквідацію комп'ютерної безграмотності». Найбільш значимими проблемами активного неприйняття впровадження медичних інформаційних систем, за результатами анкетування працівників у КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. М. Давидова» є наступні:

1. *Раніше невдалий досвід впровадження МІС.* Через неякісні програмні продукти та низький рівень, або відсутність, належного супроводу та підтримки, спроби «накласти» на консервативну систему роботи новітні

технології без жодних змін тощо, викликало у користувачів виникло негативне ставлення до процесів автоматизації надання медичної допомоги та контролю її якості.

2. *Безсистемний підхід до автоматизації.* Поряд з повною відсутністю будь-яких засобів автоматизації все частіше зустрічається і зворотна картина – наявність в ЛПУ як мінімум декількох інформаційних систем, які вирішують на перший погляд різні завдання, але в частині функцій майже повністю дублюють один одного. Частина таких систем спускається «зверху» в інтересах НСЗУ, органів управління охороною здоров'я тощо. У результаті будь-яка спроба впровадження «найкращої» МІС наштовхується на активний опір з боку персоналу.

3. *Переоцінка або недооцінка можливостей МІС.* Переоцінка можливостей МІС. Іноді керівництво ЛПУ або особи, які приймають рішення про впровадження МІС, вважають, що варто закупити відповідне обладнання і програмне забезпечення і навчити користувачів натискати на кнопки – все само собою почне працювати в кращому вигляді. У результаті замість звичайного хаосу з'являється автоматизований хаос, багаторазово посилений, звідки і з'являються, наприклад, «паперові журнали обліку електронної пошти», флешки, що передаються кур'єром тощо.

Недооцінка можливостей МІС та незнання або небажання знати про нові цифрові можливості – інша крайність. У результаті сучасна комп'ютерна техніка зводиться до використання в якості «друкарської машинки», що також не додає ентузіазму зайнятому в цьому процесі персоналу. В іншому випадку доводиться задіювати чисто адміністративний вплив, при цьому навіть сама надійна МІС може раптово почати збоїти, а від персоналу починають направлятися постійні скарги щодо ефективності та якості роботи програми тощо.

4. *Психологічна проблема.* Лікар, що веде прийом та постійно працює з людьми є професіоналом своєї справи, а впровадження МІС вимагає від нього вчитися використовувати новітні технології та навчатися комп'ютерній

грамотності. Далеко не кожна людина, особливо у віці, готова починати щось «з нуля», витратити велику кількість часу і сил на освоєння чогось нового.

5. *Страх здатися некомпетентним.* Кожен документ електронної медичної карти дуже легко прочитати будь-кому з тих, хто має до нього доступ. У разі паперової карти не в кожного завідувача відділенням або головного лікаря вистачить часі копівити вчитуватися в рукописи, зроблені майже нечитабельним почерком. У разі друку електронного документа кожне слово або фраза можуть бути легко проаналізовані, виявлені будь-які помилки тощо.

6. *Незнання або нерозуміння можливостей, що надаються сучасними засобами автоматизації.* У результаті прирівнювання електронної медичної карти до паперової, лікарі не розуміють усіх можливостей, що надає МІС. Особливо, визначену думку висловлюють лікарі не дуже впевнено володіють комп'ютером, що призводить до виникнення ще однієї проблеми. Крім того, досить часто електронна медична карта, завдання обліку медичних послуг, медична статистика тощо сприймаються взагалі як невзаємопов'язані елементи. Хоча будь-який звіт, статистичний талон або журнал обліку може бути отриманий автоматично з даних медичної карти і не вимагає додаткових зусиль, робочих місць, спеціальних операторів тощо.

7. *Не бажання користувачів переходити на електронний документообіг.* Небажання користувачів переходити на електронний документообіг може виявитися серйозною перешкодою на шляху прогресу. Лікарі та медперсонал – головний актив практично будь-якої лікарні. Позиція працівників та їх готовність прийняти нові технології – не менш важливий фактор успіху, ніж цілеспрямованість і енергія керівників.

Поряд з підготовчою та просвітницькою роботою проблему мотивації персоналу допомагає вирішити активне залучення до проекту ключових фахівців на етапі формування вимог. Добре допомагають гнучкі форми навчання користувачів і налаштування системи з урахуванням особливостей

контингенту – екранні форми можуть бути скомпоновані таким чином, щоб принципово не відрізнятися від добре знайомих паперових форм. І, звичайно, не останню роль в подоланні опору впровадженню грає тверда і послідовна позиція керівництва лікарні.

8. *Елементарна лінь*. Деякі працівники елементарно не хочуть отримувати базові навички роботи з комп'ютери, вивчати нові програмами та новітні цифрові матеріали і системи тощо. А всі свої невдачі висвітлюють як вину постачальника послуг, називаючи програму неякісною, непрацюючою, складною тощо.

У межах нашого дослідження проводився аналіз МІС, що використовується у КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. М. Давидова» – «Медстар». При бесіді із спеціалістами першої та другої ланки надання медичної допомоги та аналізі їх відповідей було виявлено наступні недоліки МІС «Медстар»:

1. Некоректний список назв вулиць та провулків, які не відповідають дійсності.

2. Не повний переніс даних пацієнта при введенні номера телефону (відсутні дані про місце проживання, місце роботи, автоматично не переносяться паспортні дані, при їх повторному внесенні, дані часто не зберігаються).

3. У розділі «Декларації» у деяких пацієнтів відсутній номер телефону, на який укладено декларацію, що унеможлиблює виписування електронного рецепту, вказані некоректні «Представники».

4. При проведенні прийому пацієнта утворюються дублікати електронних карток.

5. При додаванні діагнозу відсутні «Протоколи лікування».

6. Не завжди система дозволяє записати пацієнта в «Живу чергу» (система пише, що місце зайняте).

7. Постійно висвічуються повідомлення, що необхідно поміняти електронний ключ, хоча термін його використання не закінчився.

8. При заповненні декларацій в кінці оформлення декларацій система пише «Декларація не активна».

9. При укладанні декларацій з пацієнтом на телефон приходить смс з кодом, який при перенесенні в систему, виявляється не коректним, або взагалі смс з кодом не приходить, що унеможлиблює підписання декларації та погіршує відносини з пацієнтом.

10. Довго загрузається відкриття будь-якої кладки (при нормальній швидкості роботи мережі Інтернет), що ускладнює якість роботи та подовжує тривалість прийому пацієнта.

11. При виписуванні електронного рецепту виникає дубляж активних декларацій. У вирішенні цього питання служба технічної підтримки МІС «Медстар» не змогла надати допомогу.

12. Дуже ускладнений інтерфейс системи «Медстар», що ускладнює роботу лікарів.

13. У розділі «Пацієнти» висвічуються не всі пацієнти, з якими лікар уклав декларації, що значно подовжує час на обслуговування пацієнта.

14. Постійно виникають проблеми при спробах зв'язатися із службою технічної підтримки в телефонному режимі, що унеможлиблює своєчасне вирішення питань, що виникають під час обслуговування пацієнта в системі «Медстар».

15. При зверненні пацієнта з приводу адміністративної роботи необхідно вказати діагноз, ступінь, перебіг, що не є потрібним, якщо пацієнт здоровий.

16. При внесенні номеру телефону пацієнта, під час запису його на прийом, система пише, що декларація на даного пацієнта відсутня, хоча в розділі «Декларації» даний пацієнт є.

Визначені нами недоліки не є вичерпними та стовідсотково об'єктивними, але вони потребують вирішення з боку постачальників МІС та адміністрації установи. З метою полегшення цих процесів нами були надані певні рекомендації, що представлені у підрозділі 3.2.

3.2. Рекомендації відносно покращення системи електронного документообігу

Одним із шляхів вирішенням окреслених вище проблем впровадження МІС є розуміння загального сенсу процесу її ініціювання. Перш ніж розглядати умови успішного впровадження МІС має сенс в загальних рисах окреслити процес впровадження – з яких етапів і блоків робіт він складається. Загальна схема впровадження МІС у ЛПУ представлена на рис. 3.1. Відметемо, що представлена схема містить дуже узагальнений підхід та потребує уточнення для кожного конкретного випадку.



Рис. 3.1. Загальна схема процесу впровадження МІС у ЛПУ
Джерело: узагальнено на основі внутрішньої документації

Для успішного здійснення роботи всіх етапів і блоків керівництву ЛПУ необхідно планувати свою діяльність, ураховуючи те, що результат буде досягнутий виключно в унаслідок роботи замовника та постачальника МІС.

У стислому вигляді перерахуємо основні моменти, які керівництво ЛПУ має врахувати в процесі підготовки і планування впровадження МІС:

- формування попередніх вимог у процесі вибору постачальника і програмно-технічного забезпечення;
- формування детальних вимог до МІС, тобто технічне завдання для системи;
- підготовка інфраструктури ЛПУ;
- організаційно-кадрові рішення, або формування команди проекту з боку ЛПУ;
- політико-адміністративні заходи і система мотивації персоналу до використання нової технології;
- розстановка пріоритетів впровадження, затвердження етапів і ітеративне планування;
- розподіл функцій між постачальником рішення і ІТ-фахівцями ЛПУ як для періоду впровадження, так і на етапі супроводу системи.

Успіх впровадження багато в чому обумовлений якістю підготовки і планування проекту. На даному етапі керівництву важливо вирішити внутрішні завдання, знайти ресурси та провести аналіз досвіду найбільш успішних у плані автоматизації ЛПУ. Детальний план залежатиме від специфіки конкретного ЛПУ, але багато завдань і ресурсних потреб є типовими і будуть присутні практично в будь-якому проекті впровадження МІС.

Нами був створений перелік приблизних етапів впровадження МІС у ЛПУ, що представлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. Етапи впровадження МІС

№ етапу	Назва етапу	Склад етапу	Тривалість
1.	Постановка мети і завдань впровадження МІС.	<p>Опис поточного фактичного стану лікарні (як відбувається робота, організаційна структура, функціональні обов'язки співробітників тощо – зазвичай ці відомості відсутні в більшості медичних установ і поліклінік, а замість них – зберігаються адміністративні накази і документи, які далекі від реальності).</p> <p>Складання плану трудових та інших ресурсі лікарні.</p> <p>Виділення характеристик, які вважаються в установі незадовільними через низький ступень автоматизованості і та їх кількісної оцінки (наприклад, виділення груп критеріїв «погано», «задовільно», «добре» і «відмінно» і оцінка роботи установи за цією шкалою).</p> <p>Формування спільної мети впровадження МІС у вербальній формі із зазначенням конкретного досяжного результату проекту з автоматизації.</p> <p>Виділення завдань, які повинні бути виконані для досягнення мети.</p> <p>Формування групи впровадження МІС з розподілом відповідальності за завданнями, призначення керівника проекту.</p> <p>Зведення отриманої інформації у вигляді ініціюючого документа проекту впровадження МІС по автоматизації лікарні та її складових.</p>	Від 2-х тижнів до 1-го місяця
2.	Вибір медичної інформаційної системи для автоматизації.	<p>Формування бюджету проекту по автоматизації, який може дозволити собі установа (бажано робити два бюджети: бюджет-мінімум і бюджет-максимум);</p> <p>Складання порівняльної характеристики медичних інформаційних систем на підставі встановлених завдань та інформації відповідно до особливостей роботи лікарні.</p> <p>Вибір формату поставки системи – хмарна або коробочна МІС.</p>	Від 1-го тижня до 1-го місяця

		Вибір системи, вибір формату впровадження (своїми силами, з наймом співробітника або із залученням сторонніх фахівців). Складання календарного плану впровадження МІС. Рішення формальних питань по впровадженню МІС.	
3.	Розгортання серверної інфраструктури (хмарної інфраструктури) і написання технічного завдання на розробку МІС.	Не має значення, вибрано хмарна або коробкова МІС – у будь-якому випадку потрібна підготовка серверної інфраструктури: налаштування, виконання базових необхідних інтеграцій системи тощо.	Від 3-х тижнів до 1,5 місяців
4.	Розробка і тестування МІС.	За необхідності потрібно адаптувати МІС під процеси поліклініки, стаціонару, лабораторій тощо – проводиться доопрацювання і тестування МІС відповідно до технічного завдання.	Від 1-го до 3-х тижнів
5.	Масштабування на установу, поставка обладнання, навчання персоналу.	Поставка, встановлення та налаштування обладнання, проведення групових та індивідуальних тренінгів з персоналом, введення оцінок якості і ефективності роботи співробітників за окремими ключовими операціями	Від 1-го до 3-х тижнів
6.	Налагодження управління через МІС.	Навчання та практична підготовка на реальних даних керівників медичного закладу механізмів управління медичним закладом з використанням медичної інформаційної системи	Від 1-го до 3-х тижнів

Джерело: узагальнено на основі внутрішньої документації

Для супроводу МІС обов'язково повинен бути не стільки технічний фахівець, здатний перезавантажити комп'ютер, вийняти застряглий в принтері аркуш паперу або поміняти картридж, скільки підготовлена людина, який може навіть не знати, як саме реалізується конкретний режим роботи в даній версії МІС. Головне, щоб така людина знав, що такий режим роботи є, знала всі інші можливості і вміла знаходити їм застосування в практичній

роботі. Якщо у випадку реалізації конкретного режиму роботи можна запросити будь-якого стороннього фахівця, то випадку застосування режиму роботи у певній МІС, бажана присутність фахівця в ЛПУ постійно, або хоча б на початковому етапі впровадження, наприклад спеціаліста «Лікар-інформатик», якого б готували до роботи з різними МІС. Якщо немає можливості використовувати власного співробітника, варто вибирати постачальника МІС, здатного надати відповідного фахівця хоча б на етапі початкового впровадження.

Отже, впровадження медичної інформаційної системи – тема вельми складна. Існує багато факторів, що впливають на успіх подібного підприємства. Всі фактори неможливо повністю охопити в рамках одного дослідження.

ВИСНОВОК

У результаті проведення магістерського дослідження та написання наукової роботи нами були зроблені наступні висновки:

1. Відмічено значний інтерес теоретиків та практиків до проблеми впровадження електронного документообігу у медичну практику. Висвітлено основні значення поняття електронний документообіг, інформаційна система, медична інформаційна система. Підкреслено, основою електронного документообігу в медичній установі є медична інформаційна система. Визначено основні функції, завдання та цілі створення медичних інформаційних систем. Представлено класифікацію медичних інформаційних систем за ієрархічним принципом: системи базового рівня; системи рівня лікувально-профілактичних закладів; системи територіального рівня призначені для обслуговування окремо взятої території (міста, району, області тощо); системи регіонального рівня, призначений для інформаційної підтримки державного рівня системи охорони здоров'я. Описано основні вимоги до побудови медичних інформаційних систем, їх види та призначення.

2. Проведена оцінка ефективності медичних інформаційних систем вимагала створення єдиних критеріїв та їх складових. Нами були визначені чотири основні складові ефективності: клінічна (медична); організаційна; соціальна; економічна. З метою визначення ефективності електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова» було проведено анкетування працівників установи, а саме: адміністрації, працівників відділу кадрів та бухгалтерії, лікарів, молодших медичних спеціалістів та медичних регістраторів.

Проведений математичний аналіз результатів анкетування дозволив визначити наступні узагальнені середні показники ставлення респондентів до електронного документообігу у КНП КМР «Конотопська центральна районна лікарня ім. ак. М. Давидова». Так, позитивне ставлення у 60% опитаних, нейтральне - у 29% респондентів, негативне - у 14% учасників

анкетування. Отримані результати свідчать про загалом позитивне ставлення до електронного документообігу у лікарні, хоч і потребує деяких коректив з боку адміністрації.

3. Проведений аналіз впровадження електронного документообігу у КНП КМР «КЦРЛ ім. ак. М. Давидова» дозволив визначити та проаналізувати вісім основних проблем. Крім того, проведений аналіз системи «Медстар» дозволив визначити декілька проблем з боку практики роботи працівників первинної та вторинної ланки надання медичної допомоги. Вирішення даних проблеми дозволить покращити роботи медичної інформаційної системи та електронного документообігу в лікарні.

4. За результатними дослідження нами була представлена загальна схема провадження медичної інформаційної системи у роботу лікарні. Нами були визначені основні моменти, які керівництво лікарні має врахувати в процесі підготовки і планування впровадження медичної інформаційної системи, такі як: формування детальних вимог до медичної інформаційної системи, тобто технічне завдання для системи; підготовка інфраструктури медичної установи; організаційно-кадрові рішення, або формування команди проекту з боку медичного закладу тощо. З метою полегшення практики впровадження медичної інформаційної системи у медичних закладах нами був створений перелік приблизних етапів її впровадження лікарні. Даний перелік складався з шести напрямів та включав назва етапів, перелік дій під час етапу та їх тривалість.

Ми вважаємо, що проведене нами дослідження не є вичерпними та вимагає більш широкого вивчення. Перспективним вважаємо створення єдиної медичної інформаційної системи України, котра б забезпечила необхідну доступність та швидкість обміну медичною інформацією не лише в межах нашої держави, а й за її межами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко, В. І., Качмар, В. О. (2011). Формування основних напрямків розвитку інформаційних технологій в охороні здоров'я України на основі світових тенденцій. *Український журнал телемедицини та медичної телематики*, 2(9),124-133.
2. Адміністратор Центральної бази даних e-Health України. Retrieved from: <https://ehealth.gov.ua/>
3. Артамонова, Н. О. (2010). Система інформаційного забезпечення медичної науки в Україні. Харків : Міськдрук, 371.
4. Барзилович, А. Д. (2020). Реформування системи охорони здоров'я в Україні: стратегічні аспекти. *Державне управління*, 2,134-140.
5. Березовська, І. Б., Триус, Ю. В. (2018). Медична інформаційна система «Доктор Елекс»: основи роботи. Львів : Ліга-Прес, 186 .
6. Білобородова, Т. О. (2018). *Моделі та методи інформаційної технології для автоматизованих систем аналізу медичних даних* [Дис. канд. техн. Наук, Східноукр. нац. ун-т ім. Володимира Даля]. Сєверодонецьк, 246.
7. Бородін, Є. І., Устимчук, О. В. (2020). Модернізація організаційно-комунікаційних основ державного управління галуззю охорони здоров'я. *Ефективність державного управління*, 2 (63), ч. 1, 88-103.
8. Булах, І. Є., Войтенко, Л. П., Мруга, М. Р. (2012). Медична інформатика в модулях. Київ : ВСВ «Медицина», 208 .
9. Волошин, С. О. (2019). Аналіз технологій створення медичних інформаційних систем. *Медична інформатика та інженерія*, 3, 71-75.
10. Глобальні прогнози та тенденції у сфері ІТ-медицини. Retrieved from: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/telemedicine-vs-telehealth.html>
11. Грицяк, Н. В. (2015). Електронний документообіг та захист інформації. Київ : НАДУ, 88.

12. Данько, В. В. (2019). Удосконалення системи управління закладами охорони здоров'я на інноваційних засадах. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, Т. 30 (69), 2, 102-110.
13. Дреза, А. Ю. (2006). *Дослідження та впровадження інформаційних технологій оперативного аналізу в системах медичного моніторингу* [Дис. канд. техн. наук., Дніпропетровський національний ун-т.]. Дніпропетровськ, 189.
14. Жуковська, А. Ю. (2020). Інноваційні технології інклюзивної медицини. *Інноваційна економіка*, 3-4, 19–30.
15. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» № 2801-ХІІ Редакція від 24.07.2020. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
16. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» № 851-IV від 22.05.2003. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>
17. Закон України Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення № 2168-VIII від 19.10.2017. Retrieved from: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T172168.html
18. Зінченко, О. А., Пономаренко, Л. Р. (2018). Особливості проектного менеджменту в закладах охорони здоров'я. *Інфраструктура ринку*, 18, 123–126.
19. Злепко, С. М. (2013). Медичні інформаційні системи в діагностиці, лікуванні і прогнозуванні цукрового діабету. Вінниця : ВНТУ, 187 .
20. Злепко, С. М., Овчарук, Т.І., Овчарук, А. А. (2011). Огляд медичних інформаційних систем. *Системи обробки інформації*, 3 (93), 189-192.
21. Ільницька, Л. В. (2018). Модульне функціонування архітектури інформаційної медичної системи охорони здоров'я України. *Медична інформатика та інженерія*, 2, 73-80.

22. Качмар, В. О. (2009). Стан розвитку медичної інформатики в Україні. *Медицина транспорту України*, 4, 45-51.
23. Качмар, В. О. (2010). Медичні інформаційні системи – стан розвитку в Україні. *Український журнал телемедицини та медичної телематики*. Том 8, 1. 12-17
24. Копняк, К. В. (2017). Оцінювання ефективності впровадження медичних інформаційних систем. *Економіка і організація управління*, 2 (26), 109-119.
25. Кривенко, Є. М. (2014). Сучасна структура функціонально-організаційної моделі інформатизації охорони здоров'я на регіональному рівні. *Україна. Здоров'я нації*, 2, 75–82.
26. Кривенко, Є. М., Ситенко, О. Р., Знаменська, М. А. (2015). Використання медичних інформаційних систем у комунікаційній діяльності. *Україна. Здоров'я нації*, 3 (35), 94-100.
27. Кузовова, Н. М. (2015). Інформаційні технології в архівній справі та документознавстві. Херсон : Херсонський державний університет, 152 .
28. Кукарін, О. Б. (2015). Електронний документообіг та захист інформації.. Київ : НАДУ, 84.
29. Лепський, В. В. (2016). Концепція реформування медичної галузі з використанням проектного підходу. *Вісник НТУ «ХПІ»*, 2(1174), 101–112.
30. Мазепа, Ю. С., Шестак, Н. В. (2020). Переваги застосування єдиної медичної інформаційної системи в закладі охорони здоров'я для профілактики хронічних неінфекційних захворювань. *Клінічна та профілактична медицина*, 1(11), 18-23.
31. Мацик, О. В. (2020). Модернізація інформаційно-комунікативного забезпечення діяльності медичних установ. *Інноваційна економіка*, 5-6 (84), 97-102.
32. Мінцер, О. П. (2010). Інформатика та охорона здоров'я. *Медична інформатика та інженерія*, 2, 8-21.

33. Наказ Національної служби здоров'я України «Технічні вимоги до електронної медичної інформаційної системи для її підключення до центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я» № 28 від 06.02.2019. Retrieved from: <https://ehealth.gov.ua/wp-content/uploads/2020/08/Tehnichni-vymogy-v-redaktsiyi-nakazu-NSZU-187-vid-04.08.2020.pdf>

34. Петрух, О. А. (2018). Інноваційний розвиток сфери охорони здоров'я України. *Економіка та держава*, 11, 107–111.

35. Пономаренко, П. В. (2018). Аналіз сучасних медичних інформаційних систем України. Наука онлайн: Міжнародний електронний науковий журнал, 6. Retrieved from: <https://nauka-online.com/ua/publications/tehnicheskie-nauki/2018/6/analiz-sovremennyh-meditsinskih-informatsionnyh-sistem-ukrainy/>

36. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання електронної системи охорони здоров'я» № 411 від 25 квітня 2018 р. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018-%D0%BF#Text>

37. Постанова Кабінету Міністрів України «Про утворення Національної служби здоров'я України» № 1101 від 27 грудня 2017 р.

38. Рябокінь, Ю. М., Бех, А. О., Руденко, В. В. (2015). Автоматизація діяльності медичних закладів. *Інженерія програмного забезпечення*, 4 (24), 44-52.

39. Самофалов, Д. О. (2020). Сучасний стан електронної системи охорони здоров'я як базового комунікативного компоненту публічного управління та адміністрування умовах трансформації системи охорони здоров'я України. *Наукові перспективи*, 6 (6), 246-262.

40. Семенець, А. В., Марценюк, В. П. (2015). Розробка платформи системи підтримки прийняття рішення для медичної інформаційної системи з відкритим кодом OpenEMR. *Медична інформатика та інженерія*, 3, 22-40.

41. Сілкова, О. В., Лобач, Н. В. (2016). Медична інформатика. Полтава : АСМІ, 262.

42. Сотуленко, О. О., Триус, Ю. В. (2018). Проектування і створення системи підтримки дистанційного навчання працівників закладів охорони здоров'я на основі Web і хмарних технологій. *Вісник Черкаського державного технологічного університету*, 4, 88-93.

43. Тимчик, С. В., Злепко, С. М., Костішин, С. В. (2016). Класифікація медичних інформаційних систем і технологій за інтегральним сукупним критерієм. *Системи обробки інформації*, 3 (140), 194-198.

44. Устимчук, О. В. (2019). Комунікації та інформаційні технології в управлінні охороною здоров'я України в контексті адаптації іноземного досвіду. *Актуальні проблеми державного управління*, 3(79), 68-72.

45. Хащина, Х. О. (2013). Програмне забезпечення інформаційних систем в архівах органів державної влади. *Вісник Харківської державної академії культури*, 41, 114–123.

46. Чабан О. П., Бойко, О. В. (2013). Огляд світової практики щодо впровадження медичних інформаційних систем та проблеми створення єдиного медико-інформаційного простору. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Комп'ютерні науки та інформаційні технології*, 771, 365–370.

47. Чала, Т. Г., Туманова, О. В. (2019). Основні бар'єри при впровадженні в Україні електронної медичної картки пацієнта. *Бізнес Інформ*, 11. 122–127.

48. Шавшин, О. С. (2017). Стратегія інноваційного розвитку підприємства. *Інтернаука*, 3(25), 167–171.

49. Шумкова, В.І., Пономаренко, І. В., Пономаренко, О. В. (2020). Менеджмент інформаційного забезпечення ліцензування і контролю діяльності закладу охорони здоров'я. *Економіка та управління підприємствами*, 47,137-147

50. Юдін, О. К., Ільєнко, А. В., Зюбін, Р. В., Сергєєв-Горчинський, О. О. (2015). Теоретичні основи організації сучасних

інформаційно-телекомунікаційних систем медичного призначення.
Наукоємні технології, 4 (28), 311-316.

51. Як медичному закладу підійти до вибору медичної інформаційної системи (МІС)? Retrieved from: https://moz.gov.ua/uploads/3/18688-yak_obraty_mis.pdf

52. Яремко, С. А. (2015). Впровадження інформаційних систем в організаційно-управлінські структури медичних закладів. *Вісник Хмельницького національного університету, 6(207), 237-242.*

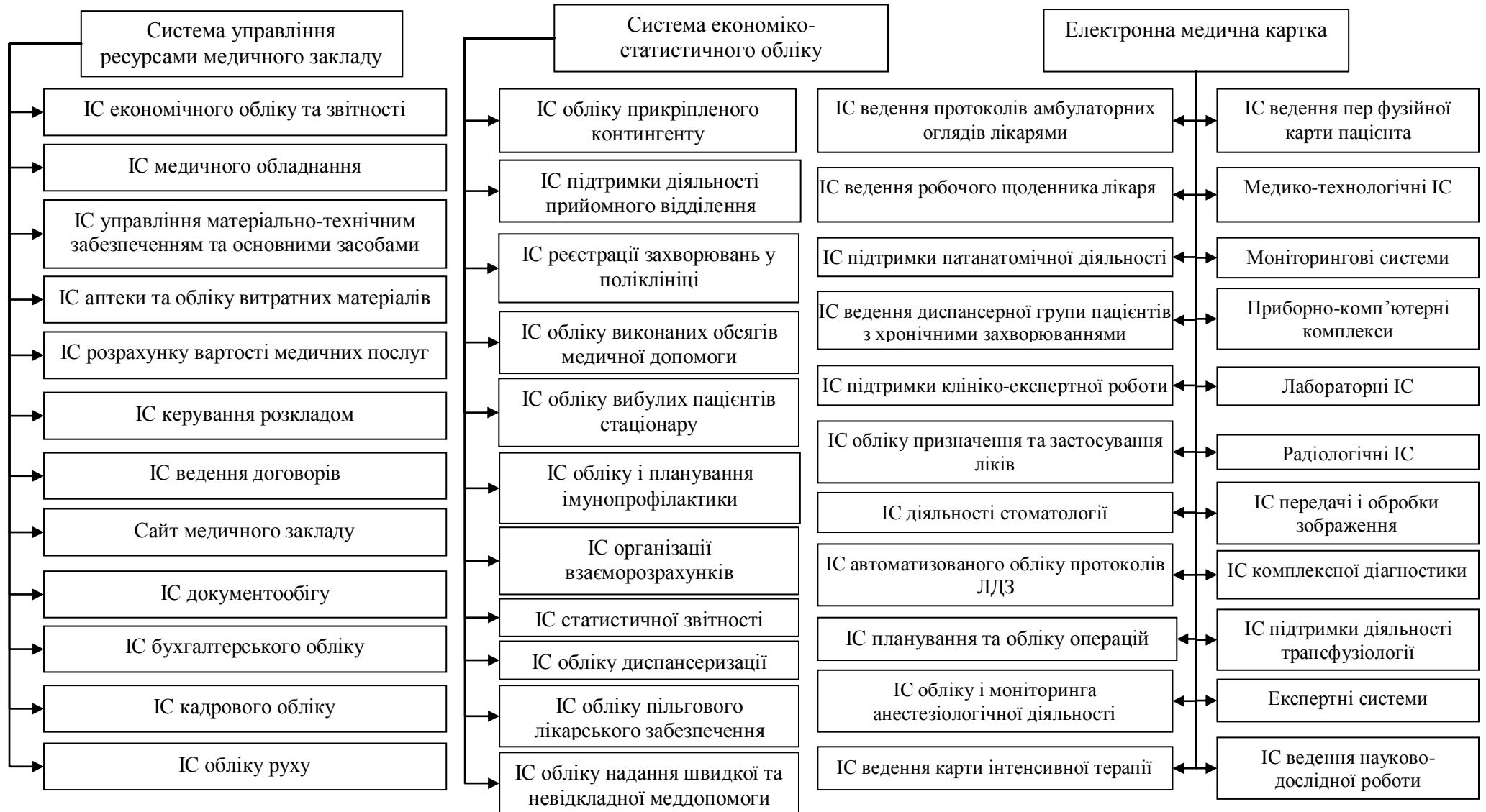
53. Lekhan, V., Rudyi, V., Richardson, E. (2010). Ukraine: Health system review. *Health Systems in Transition, 12(8), 1–183.*

54. De Savigny, D., Adam, T. (2009). System thinking for health systems strengthening. World Health Organization. Retrieved from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563895_eng.pdf?ua=1

ДОДАТКИ

Додаток 1.

Компоненти медичної інформаційної системи



Бланк анкетування «Визначення ефективності електронного
документообігу»

Посада _____

Показник	Критерії показника	3 бали	2 бали	1 бал
Клінічна ефективність	зменшення кількості помилок у роботі персоналу завдяки автоматизації операцій			
	підвищення якості медичних послуг			
	відповідність лікування встановленим стандартам			
	підвищення доступності медичної інформації персоналу			
Організаційна ефективність	скорочення витрат робочого часу персоналу на підготовку звітності, заповнення документів (запис на прийом, оформлення фінансових документів)			
	підвищення пропускну здатності медичного закладу			
	скорочення часу очікування пацієнтів у черзі			
	ведення ЕМК пацієнта			
	автоматичне внесення результатів діагностичних досліджень			
	приведення у відповідність кваліфікаційних та технологічних можливостей лікарні і реальних потреб у її послугах			
	підвищення продуктивності праці персоналу			
	оптимізація системи управління процесами			
Соціальна ефективність	формування зворотного зв'язку між медичним закладом і пацієнтом			
	включення мотиваційних механізмів до підвищення кваліфікації			
	формування зворотного зв'язку на запити споживачів послуг			
Економічна ефективність	вартість володіння системою			
	скорочення собівартості послуг			
	оптимізація потоку пацієнтів			
	ефективне використання ресурсів			
	можливість контролювати роботу медичного закладу в реальному часі			
	контроль розрахунків за НСЗУ			
	підвищення продуктивності лікарів			
	раціоналізації витрат на матеріали			