**ДОДАТОК 2**

**до тендерної документації**

**Технічні, якісні та кількісні вимоги до предмета закупівлі:**

**Послуги з постачання програмного забезпечення лабораторної інформаційної системи для автоматизації лабораторних процесів в медичній лабораторії та її підрозділах за кодом ДК 021:2015:48810000-9 «Інформаційні системи»**

Програмне забезпечення лабораторної інформаційної системи (далі - ЛІС) для автоматизації лабораторних процесів в медичній лабораторії та її підрозділах повинне бути інтегроване з медичною інформаційною системою Неalth24, яка впроваджена у Замовника.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **з/п** | **Найменування**  | **Кількість, шт**  |
| **1.** | Постачання складової частини Програмної продукції – Модуль «Лабораторія», яка є додатковим доповненням та розширенням функціоналу Програмної продукції та не входить до складу її підтримки. | 15 |
| **2.** | Постачання складової частини Програмної продукції – Модуль «Лабораторія», яка є додатковим доповненням та розширенням функціоналу Програмної продукції та не входить до складу її підтримки, а саме Компонента «Обладнання» (Драйвера лабораторного обладнання), для налаштування обміну даними (однонаправлений /двонаправлений) між аналітичним обладнанням Користувача та Програмною продукцією Постачальника | 8 |
| **3.** | Впровадження системи - Лаборанти (налаштування, адаптація, навчання, персональний менеджер) | 7 |

**Вимоги до предмету закупівлі**:

1. **Вимоги до структури ЛІС.**
	1. В основі архітектури ЛІС повинна бути закладена багаторівнева схема прикладних програм баз даних, при цьому має бути використаний сервер баз даних - Microsoft SQL Server під управлінням ОС MS Windows Server.

Архітектура ЛІС повинна забезпечувати високий рівень доступності та відмовостійкості для застосувань, які запускаються в рамках серверу застосувань.

Архітектура ЛІС повинна бути розділена на 3 рівні:

**Клієнтський (рівень презентації), який буде** відображати бізнес-контент. На робочому місці користувача ЛІС повинна працювати клієнтська версія ЛІС і модуль оновлення версій. Клієнтська версія ЛІС повинна забезпечувати можливість виконання всіх операцій по введенню даних в ЛІС, їх первісній перевірці на допустимість і несуперечність, передачу їх на сервер, а також отримання інформації з сервера, даних та її подання у зручному для перегляду та аналізу вигляді.

**Рівень застосувань (бізнес-логіки).** Повинен складатись з сервісу підключень (сокет-серверу) та прикладних функціональних додатків ЛІС, розгорнутих на СОМ+. Сокет-сервер системи повинен бути реалізований як Windows-сервіс, який зобов’язаний забезпечувати отримання запитів, передачу даних між прикладним сервісом ЛІС і клієнтською частиною, моніторинг трафіку клієнтських з'єднань та ведення протоколу запитів.

**Рівень бази даних.** Даний рівень повинен бути представлений у вигляді багаторівневої схеми прикладних програм баз даних. Сама база повинна забезпечити зберігання даних ЛІС,  тригери, зберігати процедури і SQL-запити, забезпечувати доступ до даних та їх цілісність.

ЛІС повинна забезпечувати інтеграцію в собі прикладного серверу Windows Server Application Role, систему керування базами даних Microsoft SQL Server та функціональних компонентів ЛІС, інсталювати в собі по одинці, та додаткові компоненти.

Клієнтська частина ЛІС повинна мати можливість інсталюється окремо на робочому місці користувача ЛІС.

* 1. При цьому прикладний сервер Windows Server Application Role повинен складатися Windows Sockets API, Crypto API та серверних процесів для виконання COM-програм. Доступ серверу до COM-даних у базі даних повинен виконуватися через OLE DB та MS DTC, який повинен надавати можливість єдиного інтерфейсу для імпорту програмних пакетів;
	2. Система керування базами даних Microsoft SQL Server повинна складатися з диспетчеру, модуля керування потоками Workflow та ПЗ для адміністрування СКБД SQL Server Management Studio;

1.4. Прикладні функціональні модулі ЛІС повинні складатися з розроблених на базі ADO серверних COM-додатків відповідно до необхідних задач, які виконуються. Клієнтські COM-додатки, повинні встановлюватися на клієнтській стороні під керуванням ОС Windows та реалізовувати функціональний інтерфейс доступу необхідний користувачу відповідно до свого призначення;

* 1. ЛІС повинна бути побудована як система керування обробкою трансакцій, що повинна працювати на основі SQL-СУБД. Єдина БД, що спільно буде використовуватись, повинна містити на головній серверній системі, яка буде розташованій у Замовника, та забезпечувати доступ до цієї БД з АРМ клієнтів, підключених до локальної мережі. Принцип використання БД в системі повинен бути побудований за принципом одноразового введення та багаторазового використання інформації.
		1. Задачі, які необхідно виконувати серверу БД:
	+ керувати інформацією БД, з якою спільно працюють групи Користувачів;
	+ керувати профілями та керувати доступом до БД;
	+ здійснювати захист інформації за допомогою засобів архівації/відновлення;
	+ мати централізоване завдання для всіх додатків обробки даних глобальної цілісності даних;
	+ забезпечити високу швидкість обробки запитів.
		1. Задачі, які необхідно виконувати програма клієнта (програма, що запускається користувачем на своєму робочому місці)
	+ - представляти інтерфейс Користувача;
	+ - керувати логікою додатка;
	+ - виконувати логіку додатка;
	+ - перевіряти допустимість даних;
	+ - запитувати і отримувати інформацію про сервер БД.

1.6. Необхідна наявність функції клієнтського додатка, яка повинна формувати і відправляти запити (завдання) та відображати результати обробку даних.

* 1. ЛІС повинна підтримувати використання, в разі потреби Замовника, налаштування термінальних серверів та використання термінальних сесій для роботи Клієнта ЛІС при доступі до серверу БД за технологією «тонкого» клієнту в режимі RDP (що може використовуватися також, зокрема, в разі штучних обмежень апаратно-технологічної платформи, використання застарілої комп’ютерної техніки, використання низько швидкісних з’єднань та засобів комунікації між сегментами в територіально розподіленій структурованій мережі, тощо). При всіх варіантах налаштування апаратно-технологічної платформи на АРМ користувачів повинне бути встановлене клієнтське ліцензійне ПЗ для роботи з ЛІС.

1.8. Засобами передачі інформації між клієнтом і Сервером БД у ЛІС повинна бути встановлена локально-обчислювальна (або територіально-розподілена) мережа. Зв'язок із клієнтами повинен забезпечуватися по локальній мережі через сервер програмних додатків. Доступ до БД повинен забезпечуватися за допомогою сервера програмних додатків через спеціалізовані інтерфейси програмування доступу до БД (ADO).

* 1. ЛІС повинна забезпечувати безпосередній доступ клієнта до Бази Даних. ЛІС повинна забезпечувати передавання й отримання клієнтом інформації в зашифрованому вигляді. Вимоги до Алгоритму шифрування SSL від 40 до 128 Біт, який буде використовується у випадку встановлення серверу програмних додатків за допомогою транспортного тунелю. Забезпечення в ЛІС можливого входу тільки для авторизованих клієнтів з наданням кожному клієнту відповідних прав на перегляд інформації і виконання операцій.

1.10. ЛІС повинна включати в себе механізми підтвердження юридичної значимості документації, що ведеться в ній, із забезпеченням можливості підписання документів електронними цифровими підписами та збереженням цих документів в спеціальному сховищі.

1. **Вимоги до зв'язку із сторонніми суміжними системами.**

2.1. БД ЛІС повинна підтримувати можливість експорту даних у суміжні системи через інтерфейсі таблиці, або файли даних. ЛІС повинна мати можливість імпорту даних, одержаних від суміжної системи.

2.2. Структура побудови масиву даних та ведення всіх довідників і класифікаторів, необхідних для роботи ЛІС (зокрема і спеціалізованих довідників та протоколів обміну згідно із стандартами SNOMED, LOINC, NDC, HL7, ASTM, DICOM, XML та ін.) повинна бути розроблена у відповідності до стандартів МОЗ України та світових стандартів, що гарантує подальшу інтеграцію і двосторонню передачу даних до інших баз даних або реєстрів.

2.3. Взаємодія ЛІС із сторонніми інформаційними системами повинна бути здійснена через прикладний програмний інтерфейс або вбудовані комунікаційні механізми для взаємодії із сторонніми системами із використанням протоколів обміну DICOM, ASTM, HL7 та ін. (що включає також можливість взаємодії і обміну даними між сторонніми апаратно-програмними комплексами).

2.4. Необхідність надання можливості налаштування двосторонньої передачі даних до інших інформаційних систем, що містить база даних ЛІС (включаючи персональну інформацію пацієнта, інформацію про прийоми, консультації, обстеження, лабораторні дослідження, послуги та інша інформація згідно із різних стандартів передачі даних).

**3. Вимоги що до забезпечення захисту інформації в ЛІС**

**3.1. Вимоги до рівня прикладного програмного забезпечення ЛІС**

Цей рівень повинен забезпечувати:

* Створення списку користувачів відповідно до штатного розкладу;
* Визначення переліку груп користувачів та присвоєння функцій до окремих груп;
* Додавання користувачів до груп у відповідності до повноважень;
* Визначення переліку профілів лікарів для доступу до форм первинної документації;
* Розподіл доступу користувачів до окремих звітів.
* Використання сеанс них ключів
	1. **Вимоги до характеристики архітектури засобів захисту від несанкціонованого доступу в ЛІС**

Засоби захисту повинні складатись з наступних компонентів:

* серверної операційної системи Windows Server;
* клієнтської операційної системи Microsoft Windows XP-10
* серверу застосувань Windows Server Application Role;
* серверу баз даних Microsoft SQL Server;
* прикладних функціональних модулів

Компоненти засобів захисту системи повинні реалізовувати функцій захисту інформації, яка обробляється засобами від несанкціонованого доступу.

На рівні внутрішніх прикладних застосувань засоби захисту повинні забезпечувати:

- Ідентифікацію та автентифікацію користувачів за групами безпеки та функціональними ролями

- Авторизацію повноважень користувачів та процесів в рамках їх транзакцій при спробах доступу до робочих, серверних та технологічних процесів та об’єктів БД;

- Протоколювання та аудит подій в системі;

- Захист власних компонентів від несанкціонованої модифікації, блокування та відмов;

- Доступність робочих, серверних та технологічних процесів в рамках транзакцій користувачів;

- Криптографічний захист інформаційного трафіку між сокет-сервером ЛІС і клієнтською частиною програми.

**4. Вимоги до наявності функцій та комплексів задач, що реалізуються в ЛІС**

* 1. **Вимоги до загальних характеристик програмного забезпечення ЛІС**

ЛІС повинна забезпечувати комплексну автоматизацію процесів, що відбуваються в середині лабораторії Замовника. Реалізовані в ЛІС задачі повинні дозволяти знизити витрати при підготовці звітності, спростити та оптимізувати документообіг, зменшити кількість помилок персоналу, зробити роботу закладу більш ефективною і, врешті-решт, помітно поліпшити якість послуг, що надаються клієнтам.

ЛІС повинна складатися з окремих модулів і компонентів, які безпосередньо працюють з Центральною Базою Даних. Кожна компонента повинна працювати автономно, але за умови використання ядра Системи.

ЛІС повинна забезпечувати зберігання усього необхідного набору даних, які можуть з’являтися в робочому процесі лабораторії. Структура побудови масиву даних повинна бути розроблена у відповідності до світових стандартів, та гарантувати подальшу інтеграцію і двосторонню передачу даних до інших Баз даних або реєстрів.

**4.2. Інтерфейс ЛІС.**

Інтерфейс ЛІС повинен бути зроблений на зручності її використання:

- мати багато типових операцій, які можна зробити в два «кліка» миші,

- в більшості полів повинна бути реалізована функція заповнення і динамічного пошуку.

Також інтерфейс повинен мати всю необхідну в роботі користувача інформацію що робить його зрозумілим та ефективним в використанні.

Взаємодія персоналу із ЛІС повинно бути забезпечено через зручний, дружній інтерфейс у графічному віконному режимі з єдиним стилем оформлення інтерфейсу, з чітко згрупованими операціями та заданою послідовністю їх виконання, що максимально виключає багатоваріантність вибору i повинно забезпечувати однозначне розуміння економічної та процесної суті операцій, що виконуються. Діалог з користувачем повинен бути оптимізований для виконання типових і часто використовуваних операцій, орієнтований на користувача, що добре знає предметну область, але не є спеціалістом у інформаційних технологіях. Під час діалогу при виникненні помилок ЛІС повинно повідомляти про помилку та надавати рекомендацію щодо усунення цієї помилки, за виключення системних повідомлень, що повинні видаватись системним або стороннім ПЗ.

Інтерфейс ЛІС повинен бути орієнтований на використання клавіатури, миші та комбінації «гарячих» клавіш з мінімальною кількістю натискань для здійснення операції. Меню інтерфейсу системи повинно мати можливість зміні та конфігурування.

В частині введення-виводу даних ЛІС користувач повинен мати можливість контролювати введення даних, коригувати введення, відмовлятися від введення; ЛІС має надавати довідники та списки даних для контролю введення допустимих значень, виключати повторне введення, контролює логіку та об’єм даних, що вводяться.

Для зручності роботи персоналу в системі згідно з їх функціональними обов’язками ЛІС повинно мати основні набори компонент: «Лабораторія», «Реєстратор», «Ресурси», «Розрахунки», «Адміністратор», та «Налаштування». При виборі кожного з цих компонент на вкладниці повинні відображатися всі необхідні для роботи функції даної компоненти.

**5. Вимоги до призначення модулів та компонентів ЛІС**

* 1. **Вимоги до модулю "Керування організацією" (МКО)**

Модуль повинен бути призначений для керування організаційної структури закладу та бути створений у формі ієрархічного дерева, зокрема модуль повинен забезпечувати ведення всіх довідників і класифікаторів, необхідних для роботи, а також параметри настроювання, які необхідні для майбутній адаптації ЛІС до умов роботи в установі Замовника (зокрема і спеціалізованих довідників та протоколів обміну згідно із стандартами HL7, ASTM та ін.). До параметрів настроювання повинні відноситися, зокрема, настроювання АРМів користувачів ЛІС.

* 1. **Вимоги до модулю "Керування персоналом" (МКП)**

Модуль повинен забезпечувати:

* збір, зберігання і обробку даних про співробітників;
* ведення штатного розкладу;
* керування доступом співробітників до Системи і її частин;
* автоматизацію внутрішніх процесів Замовника в контексті співробітників і штатного розкладу.
	1. **Вимоги до компоненти "Штатний розклад" (МКП-ШР)**

Компонента повинна забезпечувати виконання наступних операцій:

* облік кадрового складу;
* складання ієрархічного штатного розкладу (посад робітників закладу);
* збереження для кожної штатної одиниці наступних характеристик: посада, підрозділ та інша інформація;
* ведення історії посадового просування для кожного працівника, включеного в штатний розклад;
* призначення у ЛІС на посаду згідно штатного розкладу із зазначенням кількості займаних посад та зазначенням дати та номеру наказу;
* призначення одного працівника на декілька посад, переміщення з однієї посади на іншу, а також звільняти працівника з посади починаючи із вказаної дати;
* друк штатного розкладу на будь-який момент часу, як взагалі, так і за окремими підрозділами;

ЛІС повинна мати можливість реєстрації робочого часу працівниками одним із відомих методів:

* за біометричними ознаками
* за картками доступу (є можливістю розробки такої системи обліку робочого часу).

ЛІС повинна мати можливість складання табелю обліку використання робочого часу за місяць по даним системи контролю робочого часу, його друк та експорт до інших систем обліку.

Компонента повинна мати можливість генерувати наступні звітні форми із можливістю друку:

* штатний  розклад;
* штатний розклад по відділенням.
	1. **Вимоги до компоненти "Реєстрація співробітника" (МКП-РС)**

Компонента повинна надавати можливість реєструвати співробітника в ЛІС з наступними реквізитами в окремій екранній формі:

* ПІБ;
* пільги (інвалід, ліквідатор тощо);
* громадянство;
* стать;
* дата народження;
* тип населеного пункту (для статистики);
* звернення (префікс і суфікс);
* вчений ступінь;
* телефони за встановленими шаблонами зберігання;
* адреса, з можливістю автоматичного пошуку та вибору з каталогу географічних адресних об'єктів в момент введення;
* дані про страховку;
* адреса електронної пошти;
* дані про документи співробітника;
* інформація про стаж роботи;
* посада згідно зі штатним розкладом (вибір);
* логін і пароль для входу в систему з можливостями управління паролем і блокування доступу;
* фотографія.
	1. **Вимоги до компоненти "Пошук співробітника" (МКП-ПС)**

Компонента повинна забезпечувати пошук в довіднику співробітників організації. Пошук Працівника повинен відбувається за наступними реквізитами:

* за номером карти;
* на прізвище;
* за посадою;
* у згруповані за алфавітом порядку (перша буква прізвища) із зазначенням кількості співробітників у групі;
* по кваліфікації та спеціалізації в ієрархічному порядку.
	1. **Вимоги до компоненти "Права користувачів" (МКП-ПК)**

Компонента повинна забезпечувати розмежування доступу різних співробітників до різних об'єктів ЛІС, залежно від функціональних обов'язків і адміністративних прав кожного із співробітників.

Під об'єктами ЛІС повинні розумітися:

* Її модулі та компоненти;
* документи, журнали, статистичні звіти, аналітична інформація  та інші;
* обладнання;
* процеси та їх результати;
* довідники;
* пацієнти.

Керування правами доступу до об'єктів повинно бути організовано на рівні функціональних груп користувачів, тобто права повинні призначатися не кожному конкретному користувачеві, а групі користувачів, до якої повинен належати співробітник.

Компонента повинна підтримувати необмежену кількість груп користувачів і можливість участі одного користувача в необмеженій кількості різних груп.

* 1. **Вимоги до модулю "Керування партнерськими відносинами" (МПВ)**

Модуль повинен забезпечувати автоматизацію роботи з усіма типами контрагентів.

Зберігання даних про контрагентів має бути організовано у вигляді ієрархічного довідника.

У довіднику повинна зберігатися наступна інформація по контрагентам:

* назва: повна і коротка;
* тип на вибір;
* належність до групи (Замовник має можливість створювати своє угруповання, що легко налаштовується);
* реквізити організації: коди, номери свідоцтв, поштова та юридична адреса, контактна інформація, банківські реквізити;
* перелік чинних угод і договорів на рівні реквізитів документів;
* перелік контактних осіб із зазначенням ініціалів, посади та номеру телефону;
* реквізити партнера-кореспондента;
* додаткові реквізити.

Модуль повинен забезпечувати друк документів від імені і з реквізитами партнера. Для цього довідник повинен зберігати наступні дані:

* контактна інформація в друкованій формі;
* логотип і банер партнера;
* інформація заголовку документа від імені партнера.

Модуль повинен підтримувати опції виводу на друк по зазначеним вище полям. та надавати можливість блокування партнерів в ЛІС.

Відображення списку партнерів має бути організовано в ієрархічно-структурованому вигляді з угрупованням за основними типами партнерів, з фільтрацією по заблокованим партнерам, з відображенням основної інформації про партнера безпосередньо в екранній формі довідника партнерів.

* 1. **Вимоги до модуля "Реєстратура" (МР)**

Основною вимогою до модуля є оптимізація роботи диспетчерського посту: проведення організації реєстрації пацієнтів (клієнтів), пошук картки пацієнтів (клієнтів) в базі даних, запис пацієнтів (клієнтів), з можливістю виконання додаткових функцій по інформаційному забезпеченню клієнтів в частині, що стосується  вартості  обслуговування, переліку послуг та їх опису.

* 1. **Вимоги до компоненти "Реєстрація" (МР-РП)**

Компонента повинна надавати можливість реєструвати пацієнтів (клієнтів) в двох формах: скороченій та повній.

В скороченій формі будуть реєструватися ініціали, пільги (інвалід, ліквідатор тощо), громадянство, стать, дата народження, тип населеного пункту (для статистики), телефони, адреса, дані про страховку, адреса електронної пошти.

Повна форма реєстрації має містити такі ж дані, але з поділом по тематичним закладкам. Адреса повинна вводитись за допомогою автоматичного пошуку у вбудованому довіднику компонентів адреси, телефони вводяться по заздалегідь налаштованими шаблонами. У повній формі має бути можливість додавання даних про документи пацієнтів (клієнтів), місце роботи, уточнення дані по страховці, угруповання пацієнтів (клієнтів).

**5.10. Вимоги до компоненти "Пошук" (МР-ПП)**

Компонента має забезпечувати пошук пацієнтів (клієнтів) в Базі даних пацієнтів (клієнтів) за наступними реквізитами:

* прізвище;
* телефон;
* адреса;
* номер документа пацієнта;
* номер страхового поліса;
* дата народження або діапазон дат;
* в групах пацієнтів (клієнтів);
* з використанням алфавітного каталогу;
* за місцем реєстрації пацієнтів (клієнтів).

Система повинна мати можливість зчитування штрих-коду документів пацієнтів (клієнтів) для швидкого пошуку.

**5.11. Вимоги до модуля «Лабораторія» (МЛ)**

Модуль повинен бути призначений для автоматизації роботи процедурних кабінетів, лабораторій та дослідницьких кабінетів за такими видами досліджень як: клінічні, біохімічні, гематологічні, імунологічні, гормональні, мікробіологічні, цитологічні та гістологічні та інші, а також автоматизація процесів взаємодії лабораторії з клінічними (лікувальними) відділеннями для оформлення призначень на лабораторні дослідження, безпосереднє проведення лабораторних досліджень та передачі результатів в клінічні відділення.

Автоматизація технологічного процесу проведення лабораторних досліджень складається з наступних функцій в ЛІС:

* формування та друк направлень на проведення лабораторних досліджень;
* проведення реєстрації в ЛІС направлень на дослідження лабораторій;
* можливість проведення централізованого оперативного контролю замовлень;
* реєстрація забору біологічних матеріалів хворих;
* ведення архіву біоматеріалів;
* підготовка робочих журналів лабораторій;
* автоматичне формування журналу реєстрації проведених аналізів та їх результатів;
* реєстрація результатів досліджень, проведених ручною методикою;
* контроль отриманих результатів аналізів на відповідність певним нормам;
* оперативний аналіз результатів досліджень та їх динаміки;
* формування бланків/протоколів результатів досліджень;
* автоматизоване сполучення з лабораторними аналізаторами за протоколами стандарту ASTM 1394.
* автоматизація якістно-кількісних методик внутрішньо-лабораторного контролю;
* реєстрація в системі:
* контрольних матеріалів, їх паспортних характеристик та контрольних даних
* методики проведення досліджень
* групи для декількох методик досліджень
* можливість визначення для контрольних серій кількісних статистичних характеристик;
* формування друкованих форм протоколів внутрішньо-лабораторного контролю якості за контрольними матеріалами;
* контроль за дотриманням правил по забору матеріалу та відповідності правилам зберігання;
* контроль технології проведення лабораторних досліджень, у залежності від проведеного аналізу, формування відповідної звітної форми за його результатами;
* підтримка діяльності різних видів лабораторій (експрес лабораторії, клініко-діагностичні лабораторії, бактеріологічні лабораторії та інші): налагодження різних видів досліджень та вимірювальних показників; ведення довідникової інформації (типові звіти, одиниці виміру, покази на дослідження тощо);
* формування статистичних довідок та звітів в довільній формі;

Крім того ЛІС повинно сприяти створенню технологічних умов для впровадження у лабораторіях Замовника профільних міжнародних стандартів, зокрема ISO 17025 та 15189

ЛІС повинна мати компоненти модуля «Лабораторія», які мають забезпечувати автоматизацію логічно-згрупованих внутрішніх процесів для реалізації в ЛІС функціональності модуля, що зазначена вище.

**5.11.1. Вимоги до компоненти "Робоче місце лікаря-лаборанта" (МЛ-РМ)**

Компонента повинна забезпечувати автоматизацію робочого місця лікаря-лаборанта згідно з його профілем.

Компонента має відображати список всіх досліджень, які повинні бути виконані, на основі цієї інформації формувати та друкувати робочий лист, а також форму, в яку заносяться результати лабораторних досліджень та зберігаються дані про дослідження.

**5.11.2. Вимоги до компоненти "Направлення" (МЛ-Н)**

Компонента повинна забезпечувати отримання або створення направлення/замовлення на проведення лабораторного дослідження.

Компонента має виконувати наступні функції:

* реєстрацію нового направлення/замовлення;
* реєстрації біоматеріалу;
* друк направлення;
* реєстрація результатів дослідження;
* друк результатів дослідження (з можливістю налаштування будь якого вигляду друкованої форми результатів дослідження)

**5.11.3. Вимоги до компоненти "Результати досліджень" (МЛ-РД)**

Компонента має відображати повну інформацію про лабораторні дослідження.

Інформація про дослідження повинна бути представлена в табличній формі з можливістю друку замовлення. (мати можливість налаштування будь якого вигляду друкованої форми результатів дослідження)

**5.11.4. Вимоги до компоненти "Пробопідготовка" (МЛ-П)**

Компонента повинна мати функцію проведення пробо-підготовки біоматеріалу для проведення лабораторного дослідження.

Компонента має забезпечити можливість ідентифікації зразку по штрих-коду пробірки, в якій знаходиться біоматеріал.

У головному вікні форми повинно відображатись штатив, на якому обираються робочі місця, де будуть проводитись дослідження, та розміщуються зразки для подальшого формування завдання на робочі місця.

**5.11.5. Вимоги до компоненти "Лабораторні журнали" (МЛ-ЛЖ)**

Компонента повинна мати функцію для фіксування результатів лабораторних досліджень у відповідних журналах.

Компонента має забезпечувати друк титульного листа журналу та формувати сторінки журналу з результатами лабораторних досліджень.

**5.11.6. Вимоги до компоненти  "Етикетки" (МЛ-Е)**

Компонента повинна мати функцію для створення серій етикеток для маркування біоматеріалів та штативів.

Компонента має забезпечувати створення нової серії етикеток з відповідними параметрами та друк серій.

**5.11.7. Вимоги до компоненти "Діапазони маркування" (МЛ-ДМ)**

Компонента має відображувати діапазони зайнятих серій етикеток.

**5.11.8. Вимоги до компоненти "Керування дослідженнями" (МЛ-КД)**

Компонента має забезпечувати налаштування лабораторних досліджень.

Компонента має забезпечувати створення нового дослідження або групи досліджень та заповнення необхідної інформації про дослідження згідно із профільними міжнародними стандартами, зокрема  ISO 17025 та ISO 15189 (біоматеріал, температурний режим, параметри, робоче місце та ін.).

Компонента повинна надавати можливість друкувати список досліджень окремо та з разом з параметрами.

**5.11.9. Вимоги до компоненти "Керування біоматеріалами" (МЛ-КБ)**

Компонента має забезпечувати налаштування переліку біоматеріалів.

Компонента має забезпечувати додавання нового біоматеріалу або групи біоматеріалів та введення відповідної інформації про них (походження біоматеріалів, умови зберігання та ін.).

**5.11.10. Вимоги до компоненти "Керування ємностями" (МЛ-КЄ)**

Компонента має забезпечувати налаштування переліку ємностей, які використовуються для проведення лабораторних досліджень.

Компонента має забезпечувати додавання нової ємності в залежності від профілю лабораторних досліджень та внесення інформації про неї (назва, область використання та ін.).

**5.11.11. Вимоги до компоненти "Довідник одиниць вимірювання" (МЛ-ОВ)**

Компонента має забезпечувати налаштування одиниць вимірювання, які використовуються при проведені лабораторних досліджень.

Компонента має забезпечувати додавання нової базової або похідної одиниці вимірювання.

**5.11.12. Вимоги до компоненти "Керування АРМ лаборанта" (МЛ-КА)**

Компонента має забезпечувати налаштування робочих місць лікарів-лаборантів.

Компонента має забезпечувати моніторинг строків виконання аналізів та створення або редагування робочих місць із зазначенням досліджень, які проводяться на цих місцях, та обладнання, яке використовується для проведення досліджень.

**5.11.13. Вимоги до компоненти "Транспортування" (МЛ-Т)**

Компонента має забезпечувати керування процесом транспортування зразків досліджень між медичним закладом та лабораторією.

Компонента має забезпечувати ідентифікацію зразку по штрих-коду на ємності, формування пакету досліджень для відправлення та отримання та друк робочого і транспортного листа.

**5.11.14. Вимоги до компоненти "Архів" (МЛ-А)**

Компонента має забезпечувати забезпечення керування архівом біоматеріалів.

Компонента має забезпечувати ідентифікацію зразку за штрих-кодом на ємності, де він зберігається, розміщення його в архіві та утилізацію.

У головному вікні форми компоненти повинен відображатися штатив, який міститься в архіві, і в який розміщуються зразки.

**5.11.15. Вимоги до компоненти "Контроль якості" (МЛ-КЯ)**

Компонента має забезпечувати проведення контрольних вимірювань та калібрування.

Компонента має забезпечувати:

* формування нової контрольної серії;
* на основі даних проведеного контролю побудову контрольної та кумулятивної карти;
* друк внутрішнього лабораторного звіту контролю якості.

**5.11.16. Вимоги до компоненти "Контрольні матеріали" (МЛ-КМ)**

Компонента має забезпечувати облік контрольних матеріалів для проведення контрольних вимірювань.

Компонента має забезпечувати додавання нового контрольного матеріалу із зазначенням всіх необхідних параметрів (тип матеріалу, термін дії, обладнання, на якому будуть виконується дослідження даного матеріалу, вимірювані параметри та ін.).

**5.11.17. Вимоги до компоненти "Обладнання" (МЛ-О)**

Компонента має забезпечувати налаштування підключення лабораторного обладнання.

Компонента має забезпечувати додавання нового підключення до лабораторного обладнання із зазначенням необхідних параметрів (тип комунікації, аналізи та ін.).

**5.11.18. Вимоги до компоненти "Шаблони архівів" (МЛ-ША)**

Компонента має забезпечувати налаштування шаблонів архівів.

Компонента має забезпечувати додавання нового шаблону архіву із зазначенням його характеристик.

**5.11.19. Вимоги до компоненти** "**Веб-клієнт**"**(МЛ-ВК)**

Компонента повинна складатися з двох частин:

Перша частина компоненти «Веб-клієнт» має забезпечувати роботу віддалених забірних пунктів з базою даних лабораторії та дозволяє вводити всю необхідну інформацію.

Друга частина компоненти має забезпечувати можливість  поточним клієнтам лабораторії через Інтернет дізнатися результати дослідження тих чи інших проб і роздруковувати їх.

**6. Модуль "Облік послуг" (МОП)**

Модуль має забезпечувати ведення обліку надання послуг, врахування знижок та ведення звітності.

Основними функціями модулю повинно бути:

* персоніфікований облік наданих послуг з контролем кількості наданих послуг;
* ведення довідника страхових компаній та обслуговуючих підприємств;
* ведення тарифікатора послуг, які надає заклад, з довідковою інформацією про послуги;
* формування рахунків-фактур для страхових компаній та обслуговуючих підприємств;
* формування звітних документів про вартість наданих послуг по: закладу в цілому, підрозділам, виконавцям (персоналу), пацієнтам (клієнтам);
* контроль реєстрації послуг по підрозділам.

Наступні компоненти модуля «Облік послуг» мають забезпечувати автоматизацію логічно-згрупованих внутрішніх процесів для реалізації в системі функціональності модуля, що зазначена вище.

**6.1. Вимоги до компоненти "Облік послуг" (МОП-ОП)**

Компонента має забезпечувати обліку наданих послуг.

Компонента має забезпечувати формування квитанції на оплату, друк замовлення, рахунка на оплату, ордера та накладного касового ордера.

**6.2. Вимоги до компоненти "Прайс-листи" (МОП-ПЛ)**

Компонента має забезпечувати керування прайс-листами послуг.

Компонента має забезпечувати друк поточного прайс-листа та на певну дату (історія зміни цін).

**6.3. Вимоги до компоненти "Керування знижками" (МОП-КЗ)**

Компонента має забезпечувати керування знижками.

Компонента має забезпечувати формування знижки як для конкретного пацієнта (клієнта), так і для страхової компанії, а також друк списку знижок.

**6.4. Вимоги до компоненти "Налаштування послуг" (МОП-НП)**

Компонента має забезпечувати керування послугами, які надаються в закладі.

Компонента має забезпечувати формування нової послуги або групи послуг та друк переліку послуг поточного та на певну дату (історія надання послуг).

**6.5. Вимоги до компоненти "Центри розрахунків" (МОП-ЦР)**

Компонента має забезпечувати налаштування центрів розрахунків у закладі.

Компонента має забезпечувати створення нового центру розрахунків із зазначенням його фізичного розміщення в структурі закладу.

**6.6. Вимоги до компоненти "Страхові компанії - Рахунки" (МОП-СР)**

Компонента має забезпечувати керування рахунками по страховим компаніям.

Компонента має забезпечувати друк звіту про надані послуги страховим пацієнтам.

**6.7. Вимоги до компоненти "Страхові компанії - Прайс-листи" (МОП-СП)**

Компонента має забезпечувати керування прайс-листами за договорами зі страховими компаніями.

Компонента має забезпечувати друк поточних прайс-листів для страхових компаній і на певну дату.

**7. Вимоги до модуля "Керування запасами" (МКЗ)**

Модуль "Керування запасами" має забезпечувати здійснення автоматизованого контролю за рухом ТМЦ з формуванням відповідних документів між постачальниками, складом і відділеннями, а також автоматизацію процесу формування звітної інформації складів, про рух ТМЦ, що підлягають предметно-кількісному обліку за визначений проміжок часу.

Модуль повинен виконувати такі основні функції обліку:

* ведення обліку ТМЦ на різних рівнях закладу: посту, кабінету, відділення, складу (одного або декількох), закладу в цілому;
* отримання даних про наявність ТМЦ на складі та в усіх відділеннях закладу;
* автоматичне створення повідомлень про дефектуру;
* облік надходжень ТМЦ з різних джерел;
* контроль терміну придатності ТМЦ;
* облік руху ТМЦ у відділеннях закладу: використання, інші потреби (санітарія тощо), передача в інші підрозділи, повернення, повернення, списання із зазначенням причини;
* автоматичний облік витрат ТМЦ при реєстрації виконання призначення;
* формування звітів про використання ТМЦ в відділеннях;
* формування актів списання ТМЦ.

Модуль повинен забезпечувати:

* ведення реєстру ТМЦ, що використовуються;
* ведення екстемпоральних ТМЦ;
* групування ТМЦ за діючою речовиною та кодами АТХ;
* облік ТМЦ за серіями і партіями;
* друк штрих-кодів для партій лікарських засобів для подальшого обліку;
* ведення амплітуд, карантину та повернення партій ТМЦ постачальникам;
* ідентифікації ТМЦ за номером партії або кодом виробника;
* робота з транспортними документами при переміщенні ТМЦ між складами.

Модуль повинен підтримувати наступні документи і операції для ведення обліку:

* прибуткова накладна (постачання ТМЦ, імпорт даних із файлів накладних);
* накладна на переміщення (переміщення ТМЦ)
* накладна на введення початкових залишків (з результатами інвентаризації);
* накладна на повернення постачальнику;
* акт списання;
* акт витрачання (списання на окремих пацієнтів, клієнтів)
* акт інвентаризації;
* замовлення на постачання ТМЦ.

Наступні компоненти модуля «Керування запасами» має забезпечувати автоматизацію логічно-згрупованих внутрішніх процесів для реалізації в системі функціональності модуля, що зазначена вище.

**7.1. Вимоги до компоненти "Рух ТМЦ" (МКЗ-Р)**

Компонента має бути призначена для керування рухом ТМЦ по складам.

Компонента має забезпечувати генерацію та друк наступних звітів та документів:

* акт списання;
* рух документів, ТМЦ по документу;
* відомість по комплектації;
* реєстр документів;
* зведений акт списання;
* реєстр приховування по постачальникам;
* реєстр внутрішніх переміщень;
* друк етикеток;
* залишки ТМЦ (в цілому, на дату);
* оборот ТМЦ (в цілому, загальний)
* запаси ТМЦ;
* номенклатура ТМЦ.

**7.2.** **Вимоги до компоненти "Списання" (МКЗ-СМ)**

Компонента має бути призначена для списання ТМЦ.

Компонента має забезпечувати процес списання ТМЦ на пацієнта (клієнта) та друк акту списання.

**7.3. Вимоги до компоненти "Ціни" (МКЗ-Ц)**

Компонента має бути призначена для керування цінами на (клієнтів) та витратні матеріали.

Компонента має забезпечувати друк таких звітів як:

* ціни на ТМЦ;
* протокол формування цін на ТМЦ.

**7.4.** **Вимоги до компоненти "Склади" (МКЗ-С)**

Компонента має бути призначена для налаштування місць зберігання ТМЦ.

Компонента має забезпечувати створення нового місця зберігання із зазначенням його фізичного розміщення в структурі закладу.

**7.5. Вимоги до компоненти "Лікарські засоби/Матеріали" (МКЗ-ЛЗ)**

Компонента має бути призначена для представлення номенклатури ТМЦ.

Компонента має забезпечувати друк таких звітів:

* номенклатура ТМЦ;
* прайс-лист ТМЦ;
* прайс-лист ТМЦ на дату.

**7.6. Вимоги до компоненти "Довідник препаратів" (МКЗ-ЛП)**

Компонента має бути призначена для відображення довідника лікарських препаратів згідно Державному реєстру лікарських препаратів України.