

Економічна складова організації роботи в медичній лабораторії державного закладу охорони здоров'я

Економічна вигода автоматичного обладнання



European Region



Прибутком є перевищення суми доходів від господарської діяльності над сумою витрат, понесених підприємством на створення цих доходів, а збиток – це перевищення сум витрат, понесених підприємством над доходами.

Рентабельність- це відносний показник прибутковості, який характеризує ефективність витрат підприємства загалом або ефективність виробництва окремих видів продукції. В нашому випадку продуктом є медична послуга.

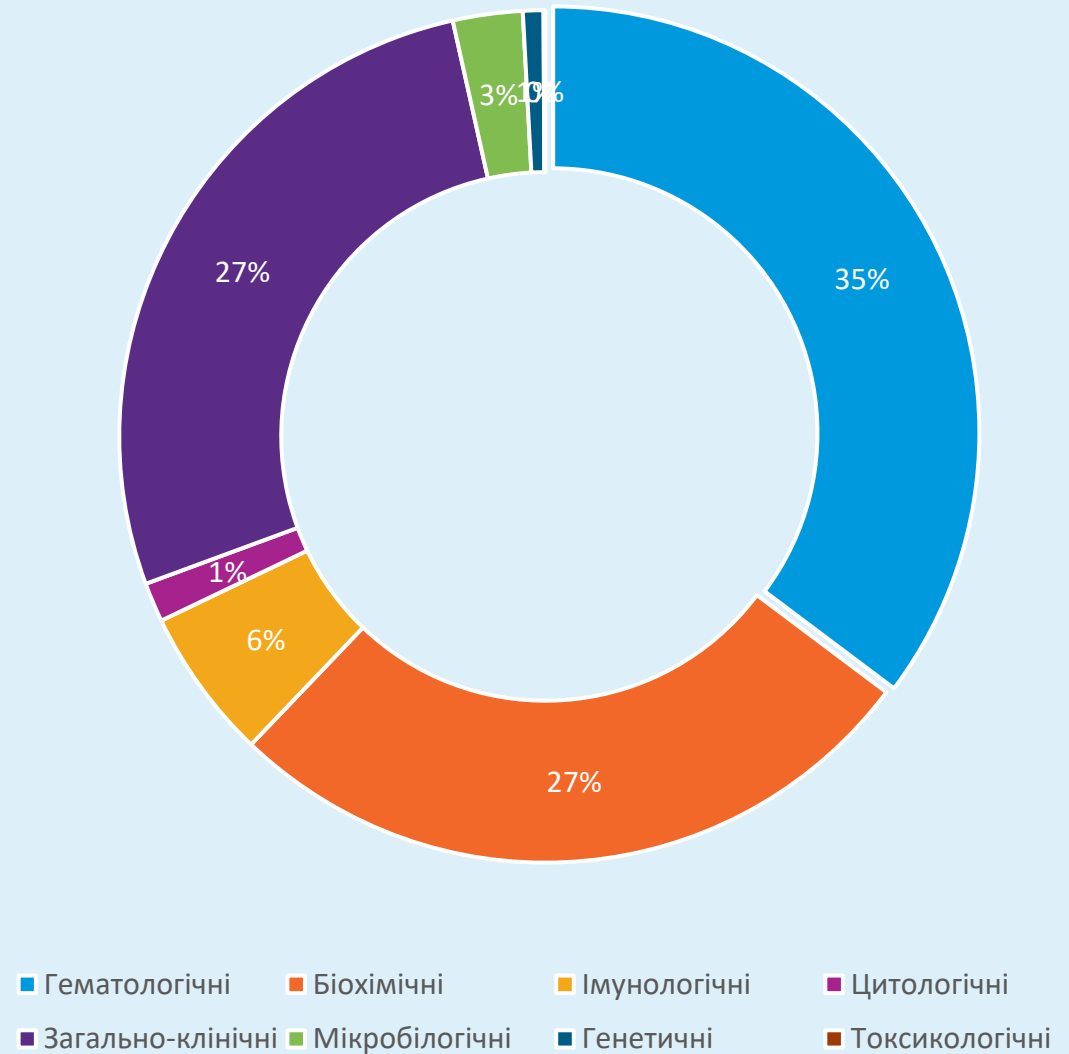


Собівартість послуги — це економічно обґрунтовані затрати закладу за кожним видом видатків на послугу, подані у грошовому еквіваленті. Вона містить кілька складових:

- **видатки на оплату праці осіб, які безпосередньо надають конкретну послугу**
- **матеріальні витрати на придбання предметів і матеріалів для поточних потреб**
- **амортизаційні відрахування**
- **адміністративні витрати**
- **загальновиробничі витрати**



Статистика лабораторних досліджень за 2020 р.



Порівняння вартості лабораторних послуг

Вид дослідження	Середня ринкова вартість лабораторного дослідження у приватних лабораторіях	Сума відшкодування за лабораторні дослідження НСЗУ
Загальний аналіз крові	130	103
Загальний аналіз сечі	90	103
Дослідження гемостазу	100	103
Біохімічне дослідження	80	103
Імунологічне дослідження	200	200

ВИМОГИ ПМГ 2022

СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА УМОВИ ЗАКУПІВЛІ ЗА ПРОГРАМОЮ МЕДИЧНИХ ГАРАНТІЙ У 2022 РОЦІ

Програма медичних гарантій-2022 складається із 37 пакетів медичних послуг

- **Екстрена медична допомога**
- **Первинна медична допомога**
- **Спеціалізована медична допомога амбулаторна**
- **Стаціонарна медична допомога**
- **Допомогу, що може надаватися як на амбулаторному, так і стаціонарному етапі**
- **Реабілітацію**
- **Паліативна медична допомога**
- **Пакети щодо подолання наслідків пандемії**



Номер пакету	НАЗВА ПАКЕТУ	Гематологічні	Загально-клінічні	Біохімічні	Цитологічні	Гемостаз	Імунологічні	Бактеріологія	ПЛР	Інші
1	ХІРУРГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ ДОРΟΣЛИМ І ДІТМ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ ОДНОГО ДНЯ	Так	так	так						так
2	ГОТОВНІСТЬ ДО НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ, ЕПІДЕМІЙ ТА В ІНШИХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	так	так	так		так	так	так	так	
3	ВАКЦИНАЦІЯ ВІД ГОСТРОЇ РЕСПІРАТОРНОЇ ХВОРОБИ COVID-19, СПРИЧИНЕНОЇ КОРОНАВІРУСОМ SARS-CoV-2									
4	ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА									
5	ПЕРВИННА МЕДИЧНА ДОПОМОГА	так	так	так			так			
6	МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ГОСТРОМУ МОЗКОВОМУ ІНСУЛЬТІ	так	так	так		так				так
7	МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ГОСТРОМУ ІНФАРКТІ МІОКАРДА	так	так	так		так				так
8	МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ПОЛОГАХ	так	так	так		так	так			так
9	МЕДИЧНА ДОПОМОГА НОВОНАРОДЖЕНИМ У СКЛАДНИХ НЕОНАТАЛЬНИХ ВИПАДКАХ	так	так	так		так	так	так		так
10	ХІРУРГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ ДОРΟΣЛИМ ТА ДІТЯМ У СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ	так	так	так	так	так	так			так
11	СТАЦІОНАРНА ДОПОМОГА ДОРΟΣЛИМ ТА ДІТЯМ БЕЗ ПРОВЕДЕННЯ ХІРУРГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ	так	так	так		так	так	так		так
12	ПРОФІЛАКТИКА, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ У АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ	так	так	так	так	так	так	так	так	так
13	СТОМАТОЛОГІЧНА ДОПОМОГА ДОРΟΣЛИМ ТА ДІТЯМ									
14	ВЕДЕННЯ ВАГІТНОСТІ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ	так	так	так	так	так	так	так		так
15	ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ МЕТОДОМ ГЕМОДІАЛІЗУ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ	так		так			так			так
16	ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ МЕТОДОМ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДІАЛІЗУ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ	так	так	так			так			так

17	МАМОГРАФІЯ										
18	ГІСТЕРОСКОПІЯ										
19	ЕЗОФАГОГАСТРОДУОДЕНОСКОПІЯ										
20	КОЛОНОСКОПІЯ										
21	ЦИСТОСКОПІЯ										
22	БРОНХОСКОПІЯ										
23	СУПРОВІД І ЛІКУВАННЯ ДОРΟΣЛИХ ТА ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ, НА ПЕРВИННОМУ РІВНІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ		так								так
24	ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ДОРΟΣЛИХ І ДІТЕЙ ІЗ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ У АМБУЛАТОРНИХ ТА СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ	так	так	так	так	так	так	так	так		так
25	ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА СУПРОВІД ОСІБ ІЗ ВІЛ (ТА ПІДОЗРОЮ НА ВІЛ)	так	так	так				так		так	так
26	ЛІКУВАННЯ ОСІБ ІЗ ПСИХІЧНИМИ ТА ПОВЕДІНКОВИМИ РОЗЛАДАМИ ВНАСЛІДОК ВЖИВАННЯ ОПІОЇДІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПРЕПАРАТІВ ЗАМІСНОЇ ПІДТРИМУВАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ							так			
27	ХІМІОТЕРАПЕВТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ТА СУПРОВІД ДОРΟΣЛИХ І ДІТЕЙ З ОНКОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ В АМБУЛАТОРНИХ І СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ	так	так	так	так	так	так	так		так	так
28	РФДІОЛОГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ТА СУПРОВІД ДОРΟΣЛИХ І ДІТЕЙ З ОНКОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ В АМБУЛАТОРНИХ ТА СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ	так	так	так	так	так	так	так	так	так	так
29	ЛІКУВАННЯ ТА СУПРОВІД ДОРΟΣЛИХ І ДІТЕЙ З ГЕМАТОЛОГІЧНИМИ ТА ОНКОГЕМАТОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ В АМБУЛАТОРНИХ ТА СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ	так	так	так	так	так	так	так	так	так	так
30	СТАЦІОНАРНА ПСИХІАТРИЧНА ДОПОМОГА	так	так	так				так			так
31	ПСИХІАТРИЧНА МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИМИ КОМАНДАМИ:ДОПОМОГА, ЯКА НАДАЄТЬСЯ МОБІЛЬНИМИ БРИГАДАМИ										
32	МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ НЕМОВЛЯТ, ЯКІ НАРОДИЛИСЬ ПЕРЕДЧАСНО ТА/АБО ХВОРИМИ, ПРОТЯГОМ ПЕРШИХ ТРЬОХ РОКІВ ЖИТТЯ	так	так	так				так			так
33	МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДОРΟΣЛИХ ТА ДІТЕЙ ВІД ТРЬОХ РОКІВ З УРАЖЕННЯМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ	так	так	так							так
34	МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДОРΟΣЛИХ ТА ДІТЕЙ ВІД ТРЬОХ РОКІВ З УРАЖЕННЯМ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	так	так	так							так
35	СТАЦІОНАРНА ПАЛІАТИВНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДОРΟΣЛИМ ТА ДІТЯМ	так	так	так			так		так		так
36	МОБІЛЬНА ПАЛІАТИВНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ДОРΟΣЛИМ ТА ДІТЯМ	так	так	так			так				
37	СТАЦІОНАРНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПАЦІЄНТАМ З ГОСТРОЮ РЕСПІРАТОРНОЮ ХВОРОБОЮ COVID-19, СПРИЧИНЕНОЮ КОРОНАВІРУСОМ SARS-COV-2	так	так	так			так		так	так	так
	ПІДСУМОК	25	24	25	7	16	18	10	7	23	

Можливості автоматичних портативних аналізаторів критичних станів

ВИМІРЮВАНІ ПАРАМЕТРИ

pH	концентрація іонів (активність) H ⁺
PCO ₂	парціальний тиск CO ₂
PO ₂	парціальний тиск O ₂
Na ⁺	концентрація іонів натрію
K ⁺	концентрація іонів калію
Ca ₂ ⁺	концентрація іонів кальцію
Hct	гематокрит

РОЗРАХУНКОВІ ПАРАМЕТРИ

HCO ₃	концентрація бікарбонату
TCO ₂	загальний CO ₂
BE	надлишок (або дефіцит) основ
Hb	концентрація гемоглобіну
O ₂ sat	сатурація (насичення) O ₂
O ₂ CT	O ₂ корегований
BB	сума основ всіх буферних систем крові
SBE	стандартний надлишок основ
SBC	стандартний бікарбонат
AaDO ₂	артеріального альвеолярний градієнт O ₂
RI	респіраторний індекс
cCa	стандартизований кальцій

Розрахунок кінцевої суми відшкодування НСЗУ за виконання лабораторних досліджень.

Медична послуга	Коригувальний коефіцієнт	Сума оплати від НСЗУ за готовність надавати послугу	Кінцева сума відшкодування (з урахуванням коефіцієнту)
Основні лабораторні дослідження	0,721	143,24	103,27
Специфічні лабораторні дослідження	1,412		202,25
Інші лабораторні дослідження	2,165		310,11
Інші діагностичні процедури	5,628		806,15

Назва дослідження	Можливий варіант 1	Сума відшкодування	Можливий варіант 2	Сума відшкодування
Клінічний аналіз крові	A34011	103,27	A34011	103,27
	B34005 Аналіз; кров; тромбоцити	0	Аналіз; швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ)	103,27
Біохімічний аналіз крові	D34008 Аналіз; функція печінки ("Печінкові проби")	202,25	T34023 Глюкоза	103,27
	A34030 Аналіз; біохімія	202,25	D34006 Білірубін	103,27
	A34043 Аналіз; білки гострої фази (маркери запалення)	202,25	A34015 Загальний білок	103,27
			U34003 Сечовина	103,27
			T34006 Холестерин загальний	103,27
			D34002 АЛТ (аланін-амінотрансфераза)	103,27
			D34005 АСТ (аспартат-амінотрансфераза)	103,27
			U34002 Креатинін	103,27
			D34007 ГГТ (гама- глутаміл-трансфераза)	103,27
			A34005 Аналіз; С-реактивний білок	103,27
Коагулограма	B34029 Аналіз; коагулограма	202,25	L33001 Аналіз; ревматоїдний фактор	103,27
			B34009 Протромбіновий час	103,27
			B34025 МНВ	103,27
Швидкий тест на антиген до КОВІД-19	C19001 COVID - Проведено Експрес-тест (+)	103,27	B34014 АЧТЧ	103,27
			94558-4 SARS-CoV-2 (COVID-19) Ag [присутність] в зразках з дихальних шляхів за допомогою експрес-іммуноаналіза	310,11
Ітогова сума		1015,54		1962,4346

**Перелік кодів,
згідно
Австралійського
класифікатора, які
необхідно
застосовувати,
призначаючи
лабораторні
дослідження**

Найменування	КОД
Клінічний аналіз крові	A34011
Аналіз сечі	A35001
ШОЕ	A34009
Протромбіновий час	V34009
MNV	V34025
AЧТЧ	V34014
Глюкоза	T34023
Білірубін	D34006
Загальний білок	A34015
Сечовина	U34003
Холестерин загальний	T34006
АЛТ (аланін-амінотрансфераза)	D34002
АСТ (аспартат-амінотрансфераза)	D34005
Креатинін	U34002
ГГТ (гама- глутаміл-трансфераза)	D34007
Кількість ретикулоцитів	V34021
Мазок крові (лейкоформула)	A 34035
Інфекційний мононуклеоз	A33049
Час коагуляції (згортання нестабілізованої крові)	V 34003
Час кровотечі	V 34028
Аналіз сечі за Нечипоренко	U 38001-інший лабораторний тест; урологія
Аналіз сечі за Земницькому	
Добова глюкозурія	
Добова протеїнурія	
Визначення якості сперми	Y38003
Кількість сперматозоїдів	Y38002
Демодекоз ока (Інший лабораторний тест; око)	F 38001
Зішкряб шкіра (Інший лабораторний тест; шкіра)	S 38001
Скринінг ІПСШ (мазок піхва, уретра)	A 33057
Загальний мазок (інший лабораторний тест; генітальний; жінки)	X38001
Загальний мазок (інший лабораторний тест; генітальний; чоловіки)	
Секрет простати (інший лабораторний тест; генітальний; чоловіки)	
SARS-CoV-2 (COVID-19) Ag [присутствие] вобразцах из дыхательных путей с помощью экспресс-иммуноанализа	94558-4
Аналіз дуадельного вмісту (інший лабораторний тест; травний)	D38001
Взяття крові для діагностики	13839-00

Приблизний прибуток від надання лабораторних послуг населенню

Вид дослідження	Відшкодування НСЗУ (сума відшкодування за 1 дослідження)	Очікувана кількість досліджень один робочій день	Дохід від досліджень за один день за тарифами НСЗУ	Витрати (70% від доходу)	Рентабельність (30% від доходу) на один день	Дохід від досліджень за один робочий місяць від НСЗУ (21 к.д.)	Приблизний прибуток (при рентабельності 30%) на один робочій місяць (21 к.д.)
Загальний аналіз крові	103	15	1545	1081,5	463,5	32445	9733,5
Загальний аналіз сечі	103	10	1030	721	309	21630	6489
Дослідження гемостазу	103	5	515	360,5	154,5	10815	3244,5
Біохімічне дослідження	103	100	10300	7210	3090	216300	64890
Імунологічне дослідження	202	25	5050	3535	1515	106050	31815
Всього	614	155	18440	12908	5532	387240	116172

Переваги роботи автоматичного обладнання:

- Автоматизація процесів дозування, термостатування, маніпуляцій з пробою пацієнта, зчитування та отримання результатів зводять до мінімуму ймовірність впливу людського фактору на кінцевий результат
- Еволюція лабораторії, збільшення конкурентоспроможності та престижу закладу
- Автоматизація будь-яких лабораторних процесів є дуже важливою для отримання сертифіката ISO 15189: 2015 та при акредитації лабораторії
- Собівартість тесту при використанні автоматичного аналізатора на 60% менше, ніж при використанні будь-якого напівавтоматичного аналізатора. Автомат використовує до 300 мкл реактиву на тест, напівавтомат – 500 мкл/тест
- Продуктивність автоматичного аналізатора – мінімум 150 тестів на годину і залежить від моделі аналізатора, напівавтомат – до 60 т/год
- У разі використання напівавтоматичного приладу всі тести проводить лаборант. При використанні автоматичного приладу лаборант може виконувати інші завдання клінічної діагностики, наприклад працювати з гематологічним аналізатором або інше
- Автоматичні аналізатори можуть працювати автономно або повністю підключаються до LIS (лабораторної інформаційної системи)

ПОРІВНЯННЯ ВИТРАТИ ЧАСУ НА БІОХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

АВТОМАТИЧНИЙ АНАЛІЗАТОР

Кількість зразків	Кількість методик Кінцева точка	Кількість методик Кінетика	Вимірювання, хв Повний Час
1	1	0	7
5	1	0	9
20	1	0	12
1	5	0	9
5	5	0	13
20	5	0	30
1	0	1	4
5	0	1	6
20	0	1	12
1	0	5	6
5	0	5	13
20	0	5	30
1	5	5	10
5	5	5	20
20	5	5	55
Разом за день, хв			55

НАПІВАВТОМАТИЧНИЙ АНАЛІЗАТОР

	Методика	Кількість зразків одночасно	Розкапати, хв	Інкубація, хв	Вимірювання, хв	Разом для 1 зразка, хв	Разом всі зразки, хв
Перша постановка для 10 місць в інкубаторі (перші 10 зразків)	К.т.1 (TP)	10	2	10	2	-	14
	К.т.2 (GLUC)	10	2	5	2	-	9
	К.т.3 (Chol)	10	2	7	2	-	11
	К.т.4 (Ca)	10	2	5	2	-	9
	К.т.5 (UA)	10	2	7	2	-	11
Друга постановка для 10 місць в інкубаторі (другі 10 зразків)	К.т.1 (ALT)	10	2	7	2	-	11
	К.т.2 (AST)	10	2	7	2	-	11
	К.т.3 (CREA)	10	2	7	2	-	11
	К.т.4 (UREA)	10	2	7	2	-	11
	К.т.5 (UA)	10	2	7	2	-	11
Кінетика	Кінетика 1 (ALT)	1	1	1	3	5	100
	Кінетика 2 (AST)	1	1	1	3	5	100
	Кінетика 3 (CREA)	1	1	1	1	3	60
	Кінетика 4 (Urea)	1	1	1	1	3	60
	Кінетика 5 (ALP)	1	1	1	3	5	100
Разом за день, хв							529

Класифікація біохімічних аналізаторів

Спектрофотометри

розраховані на реєстрацію величини оптичної щільності і такі, що роблять елементарні математичні операції з отриманими величинами, які, своєю чергою, поділяються на одно- і багатоканальні системи. Підготовка реагентів, змішування та внесення зразків, розподіл черговості тестів для всіх цих аналізаторів здійснюється лаборантом вручну, тому методики, називають "ручними" або "мануальними"

Напівавтоматичні

оператор проводить підготовку проб та змішування реагентів, черговість внесення бланка, калібраторів або стандартів визначає прилад, надаючи оператору запит на їх дослідження та на внесення наступної проби. Розрахунок результатів автоматизований, результати подаються на дисплей, здатні оцінювати адекватність отриманих результатів за бланком, значенням або зміною оптичної щільності в ході кінетично:

Автоматичні

здійснюють дозування реагентів, їх змішування та внесення реакційної суміші в зону аналізу автоматично. Контроль оператора потрібен лише на стадії програмування тестів і при визначенні "профілю" (регламенту послідовності визначення тих чи інших параметрів) та кількості аналізованих проб



ПОРІВНЯННЯ ПРИНЦИПУ РОБОТИ БІОХІМІЧНИХ АНАЛІЗАТОРІВ

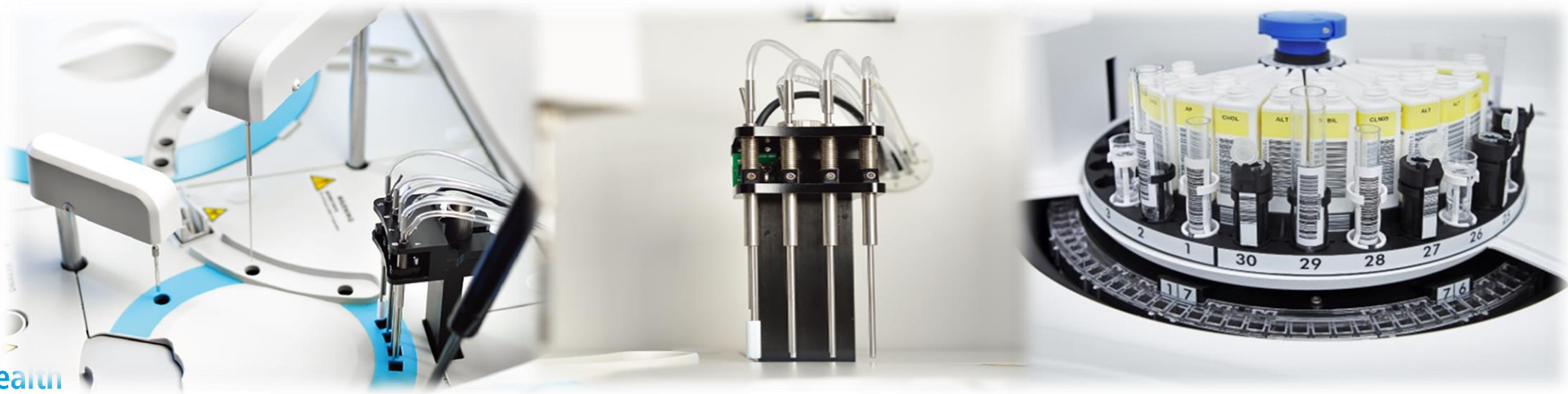
Режим доступу до того чи іншого тесту

Система "тест за тестом" - Batch доступ

для всіх зразків система визначає спочатку один параметр, потім наступний і т.д. Подібна система характерна для аналізаторів, обладнаних проточною кюветою

Система "пацієнт за пацієнтом" та/або "тест за тестом" – вільний доступ (Random Access)

можна вибрати режим "визначення всіх параметрів для одного зразка", або визначити один і той же параметр у всіх зразках



Відмінність «відкритих» і «закритих» систем аналізаторів

Відкриті системи

Передбачають використання реагентів виробника, а також реагентів інших виробників, які підходять за параметрами і властивостями до конкретного аналізатора

Необхідне програмування методик

Вартість реактивів низька

Сервісна підтримка не враховує проблеми з реагентами

Закриті системи

Працюють тільки на «рідних» реагентах виробника приладу, без можливості використання інших

Налаштування автоматичне при зчитуванні інформації з носія (штрих або QR-code, тощо)

Вартість реактивів вища

Повний сервісний супровід

LIS або LIMS

LIMS скор. від англ. Laboratory Information Management System - система керування лабораторною інформацією

Це лабораторна інформаційна управлінська система, яка надає змогу прискорити внутрішньо-лабораторні процеси з суттєвим скороченням впливу “людського фактору”

Концепція LIS— чіткий, продуманий функціонал, який націлений на створення та підтримку оптимізованого циклу “виробництва” результатів лабораторних досліджень на всіх етапах




European Region



Технологія професійного прибирання

1 Приготування у синьому відрі 3л робочої розчину дезінфекційного засобу «Бланідас Актив» з концентрацією 0,05% (1,5 мл засобу на 2998,5 мл води).




2 Покласти в розчин 10 мопів, вийнятих із пральної машини (після автоматичного прання).



3 При переміщенні візка сходами покласти віджимний пристрій в (поки ще чисте) червоне відро і пересувати візок за металеву поперечину, в іншій руці нести ручку з тримачем.




4 Перед початком прибирання поставити візок біля дверей приміщення і виставити в коридорі щиток, який попереджає про небезпеку посковзнутися.



5 Вийняти просочений дезрозчином моп із синього відра (захисні рукавички обов'язкові) і покласти його у віджимний пристрій. Натисненням на важіль, віджати моп.



6 Покласти віджати моп на підлогу приміщення, вставити в нього тримач.



7 Вздовж правої стіни приміщення прокласти мопом "вологий слід". Обробити "вісімкою" частину підлоги, відступаючи у напрямку до дверей, прихоплюючи дезрозчин з "вологого сліду". Таким же способом обробити все приміщення.



8 Натисканням на жовту кнопку тримача, скинути брудний моп у червоне відро і перекопити візок до наступного приміщення. Повторити описані операції, починаючи з пункту 5.



9 Провести гігієнічну обробку рук, використовуючи 3 мл антисептика АХД 2000, АХД 2000 експрес, Хоспісепт.



Важливо:

- при русі мопу "брудна" його крайка завжди повинна бути попереду;
- якщо моп у процесі прибирання став занадто сухим, узяти небагато дезрозчину з синього відра (наприклад, за допомогою мірного стаканчика) і полити обидві сторони тримача;

- після обробки кожного приміщення (приблизно 10 м²) змінювати моп;
- після закінчення прибирання на підлозі не повинно залишатися неопрацьованих дезрозчином ділянок.

Дякую за увагу!

Олена Насіб'ян

Email: nasibiano@who.int

Консультант

+380(67)975-43-38



World Health
Organization

European Region