

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО
ЗДОРОВ'Я ТА ПРОФІЛАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

Кваліфікаційна робота магістра

на тему:

**«Управлінський аналіз залучення стейкхолдерів до
підготовки фахівців у сфері лабораторної медицини»**

Студентки групи 14401 АМН,
спеціальності D3 – «Менеджмент»
ОПП «Менеджмент у сфері
охорони здоров'я»

Юлія ОСАДЧУК, Ph.D.

Науковий керівник
науковий ступінь,
вчене звання

Тетяна ВЕЖНОВЕЦ
д.мед.н., професор.

Гарант ОПП
науковий ступінь,
вчене звання

Ганна МАТУКОВА
д.п.н., професор

Завідувач кафедри,
науковий ступінь,
вчене звання

Валентин ПАРІЙ
д.мед.н., професор

Київ, 2025

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА ПРОФІЛАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Освітній рівень магістр
Спеціальність D3 – «Менеджмент»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри менеджменту охорони
здоров'я
д.мед.н., професор Валентин ПАРІЙ

_____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Осадчук Юлія Сергіївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи	Управлінський аналіз залучення стейкхолдерів до підготовки фахівців у сфері лабораторної медицини
керівник роботи	Тетяна ВЕЖНОВЕЦ, д.мед.н., професор
затверджені наказом вищого навчального закладу від 13.05.2025р. №381	
2. Строк подання студентом роботи	
3. Вихідні дані до роботи	
4. Цільова установка кваліфікаційної роботи	
Мета кваліфікаційної роботи	Провести аналіз задоволеності стейкхолдерів (роботодавців) професійною підготовкою випускників ОПП з лабораторної діагностики, вивчити зацікавленість та готовність бути залученими у навчальний процес для підвищення ефективності підготовки кадрів у сфері лабораторної медицини.
Об'єкт дослідження	Ефективність професійної підготовки кадрів у сфері лабораторної медицини на додипломному рівні
Предмет дослідження	Оцінка стейкхолдерами фахових компетентностей здобувачів ООП, обізнаність про зміст ОПП, взаємодія з розробниками ОПП, ступінь залучення у процес підготовки кадрів на додипломному рівні
5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу	
6. Дата видачі завдання	

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Затвердження та надання теми роботи	Травень 2025	
2	Обґрунтування актуальності теми роботи	Травень 2025	
3	Робота з бібліографічними джерелами, підготовка матеріалів для написання першого розділу роботи	Червень 2025	
4	Надання матеріалів по першому розділу роботи	Червень 2025	
5	Збір інформації для написання другого розділу роботи	Червень 2025	
6	Надання матеріалів по другому розділу роботи	Липень 2025	
7	Підготовка матеріалів та написання третього розділу роботи	Липень 2025	
8	Надання матеріалів по третьому розділу роботи	Липень 2025	
9	Написання висновків, заключне оформлення роботи та демонстраційних матеріалів	Вересень 2025	
10	Антиплагіатна перевірка роботи	Вересень 2025	
11	Підготовка доповіді до захисту роботи	Жовтень 2025	

Здобувач

_____ (підпис)

Юлія ОСАДЧУК

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (підпис)

Тетяна ВЕЖНОВЕЦ

_____ (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	5
АНОТАЦІЯ	6
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	12
1.1. Структура лабораторної галузі, її роль в сучасній сфері охорони здоров'я, лабораторні спеціалізації.	12
1.2. Кадровий дефіцит в галузі лабораторної медицини в Україні та за кордоном.	14
1.3. Шляхи додипломної підготовки фахівців лабораторії в Україні. Важливість відповідності програмних результатів навчання реальним потребам галузі.	18
1.4. Важливість реалізації практичних компонентів освітніх програм в умовах практичної лабораторії і залученості до викладання експертів галузі.	20
1.5. Роль менторства і наставництва як складової розвитку компетенції лікаря-лаборанта «навчання та оцінювання компетентності персоналу»	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	24
2.1. Дизайнвання дослідження	24
2.2. Методики статистичного аналізу	28
2.3. Характеристика респондентів	29
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	31
3.1. Оцінка стейкхолдерами рівня професійної практичної підготовки фельдшерів-лаборантів	31
3.2. Оцінка стейкхолдерами рівня професійної практичної підготовки лікарів-інтернів	36
3.3. Оцінка стейкхолдерами ролі додипломної освіти у набутті професійних компетенцій	41
3.4. Готовність стейкхолдерів до ефективної взаємодії із освітянами при реалізації ОП	43
РОЗДІЛ 4. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	50
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

AMH – Академія медичних наук

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ДСТУ EN ISO 15189:2022 – «Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності»

ЗОЗ – заклади охорони здоров'я

ISO – International Organization for Standardization (Міжнародна організація зі стандартизації)

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я України

НРК – Національна рамка кваліфікацій

ОП – освітня програма

ОПП – освітньо-професійна програма

ОСКІ – об'єктивний структурований клінічний іспит

КРОК – ліцензійний інтегрований іспит для здобувачів медичної освіти

G*Power – програмне забезпечення для статистичного аналізу потужності вибірки

EZR.R / Rcmdr – статистичне програмне середовище на базі R

АНОТАЦІЯ

Осадчук Ю.С. «Управлінський аналіз залучення стейкхолдерів до підготовки фахівців у сфері лабораторної медицини». Кваліфікаційна робота освітнього рівня магістр, на правах рукопису. Спеціальність – D3 – «Менеджмент» – Київ, 2025 р.

У роботі проведений аналіз оцінки експертами лабораторної галузі (стейкхолдерами) фахових компетентностей працівників лабораторії на посаді фельдшер-лаборант або «лаборант (медицина)» в галузі охорони здоров'я та на посаді лікар-лаборант-інтерн для аналізу досягнення випускників освітньо-професійних програм (ОПП) з лабораторної діагностики (бакалаврського та магістерського рівней) програмних результатів навчання. Проаналізоване ставлення стейкхолдерів до ролі додипломної підготовки у формуванні професійних навичків та зацікавленості експертів галузі щодо участі в освітньому процесі, вдосконаленні ОПП. В ході дослідження виявили, що рівень мотивації стейкхолдерів до залучення у педагогічний процес паралельно з основною роботою є помірним, а головними бар'єрами виступають надмірне робоче навантаження, відсутність досвіду конструктивної взаємодії та недостатня педагогічна підготовка. Це вказує на необхідність розробки механізмів стимулювання участі професіоналів лабораторії у навчальному процесі, впровадження програм підвищення кваліфікації з методики викладання та оптимізації робочого навантаження для забезпечення ефективного партнерства між медичними лабораторіями та закладами освіти. На тлі отриманих результатів та аналізу були розроблені пропозиції для ефективного залучення роботодавців до вдосконалення компетенцій здобувачів освітньої програми з лабораторної діагностики.

Ключові слова: лабораторна діагностика, стейкхолдери, фахові компетентностей здобувачів, зміст освітньої програми, взаємодія, процес підготовки кадрів.

Osadchuk Yu.S. “Managerial Analysis of Stakeholder Engagement in Training Specialists in Laboratory Medicine.” Master’s Thesis, manuscript. Specialty – D3 – “Management” – Kyiv, 2025.

This thesis examines stakeholder perspectives on the professional competencies of laboratory personnel in healthcare, specifically those employed as laboratory assistants (“medical laboratory technicians”) and medical laboratory interns. The purpose was to assess how effectively graduates of bachelor’s and master’s programs in laboratory diagnostics achieve the intended learning outcomes.

The research also investigates stakeholders’ views on the role of pre-graduate training in shaping professional skills and their willingness to contribute to the educational process and program improvement. Findings indicate that while motivation to participate in teaching activities alongside primary work responsibilities is moderate, several barriers exist. These include heavy workload, limited experience in constructive collaboration, and insufficient pedagogical preparation.

The study underscores the need for mechanisms that encourage greater involvement of laboratory professionals in education, including continuous training in teaching methods and workload optimization. Such measures are essential for building effective partnerships between medical laboratories and higher education institutions.

Drawing on these findings, the thesis proposes strategies to strengthen employer engagement in developing the competencies of students enrolled in laboratory diagnostics programs.

Keywords: laboratory diagnostics, stakeholders, student competencies, curriculum content, collaboration, workforce training.

ВСТУП

Лабораторна галузь охорони здоров'я є невід'ємною частиною сучасної медичної системи, яка має суттєвий вплив на діагностику, лікування та прогнозування перебігу захворювань. Нестача спеціалістів у лабораторній медицині, а також їх низький рівень підготовки є не лише кадровою проблемою, а й комплексним чинником ризику при забезпеченні високої якості діагностики [27, 36].

Незважаючи на гострий дефіцит кадрів, сьогодні активно обговорюється невдоволення стейкхолдерів рівнем підготовки фахівців лабораторної справи до самостійної практичної роботи. Це стосується усіх категорій працівників від фельдшера-лаборанта до лікаря-лаборанта. При цьому немає значення заклад освіти, в якому навчався здобувач. Випускник, який не володіє необхідними актуальними компетентностями та не має навичок, що диктує сучасна лабораторна медицина, як наприклад: вимоги стандарту ДСТУ EN ISO 15189:2022 «Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності», технічні й клінічні навички управління процесами, роботу з ІТ-системами, економіку лабораторії та лідерство, суттєво обмежує свої професійні можливості та знижує конкурентоздатність [3,17]. Отже, вимоги сьогодення позиціонують лабораторію як критичну інфраструктуру системи охорони здоров'я, і вимагає від спеціаліста мислити категоріями цілісних систем, де якість — це не окремий аналіз, а повний цикл процесів: від преаналітики до безпеки персоналу [38].

Водночас українська реальність демонструє тривожний розрив між навчанням і потребами ринку. Освітні програми часто залишаються консервативними, «законсервованими» в минулих роках, не встигаючи адаптуватися до швидких змін галузі. Студенти опановують теорію, яка вже втратила свою актуальність. Виходять на ринок із компетенціями, що не відповідають сучасним вимогам. Це вказує на необхідність реформування освітньо-професійних програм (ОПП) з лабораторної діагностики як бакалаврського так і магістерського рівней підготовки здобувачів, щоб вони

відповідали реальним викликам і швидким темпам розвитку лабораторної медицини [24, 27, 29, 33, 36, 42].

У наукових публікаціях підіймається проблема нестачі кадрів у галузі охорони здоров'я на глобальному рівні, а також пропонуються різноманітні стратегії її подолання [13, 24]. Широко обговорюються різні моделі стажування, інтернатури, залучення та наставництва з боку досвідчених фахівців для набуття практичних навичок студентів медичних університетів [35, 46]. Одним із дієвих підходів розглядається впровадження ефективних моделей співпраці між закладами вищої освіти та стейкхолдерами, що дозволяє студентам отримувати необхідний практичний досвід у реальних умовах [9, 11, 46]. Але залучення роботодавців, як правило, відбувається на більш пізніх етапах навчання, зокрема під час інтернатури, стажування чи проходження спеціалізації, де основна увага зосереджена на відпрацюванні практичних навичок [35]. Натомість залучення стейкхолдерів на початковому етапі формування спеціаліста, тобто при підготовці здобувачів на бакалаврському рівні, або при розробці ОПП для здобувачів обох рівней - майже повністю залишається не реалізованим.

Як правило, оцінка ОПП, яку розробляє навчальний заклад, зводиться до формальної рецензії експертів-практиків. Рівень реальної залученості стейкхолдерів до створення ОПП, наповненості навчальних дисциплін, їх реалізації, аналізу ефективності навчання, засвоєння знань здобувачами тощо, дуже низький. Проектування та наповнення ОПП передбачає визначення переліку компетентностей «ідеального випускника» для галузі. Оцінка успішності реалізації ОПП визначається досягненням програмних результатів навчання і повною готовністю здобувача ОПП до самостійної професійної діяльності. Це підкреслює критичну важливість практичної підготовки в процесі навчання, яка дозволяє здобувачам не лише теоретично опанувати матеріал, а й набути досвіду та компетентностей, необхідного для самостійної роботи у лабораторії. Водночас важливо, щоб ця практика формувалася не у відриві від реального сектору, а за активної участі стейкхолдерів — роботодавців, професійних асоціацій та експертів галузі. Саме ці спеціалісти мають змогу

донести до університетів актуальні потреби галузі і сприяти адаптації ОПП до реальних вимог. Сьогодні ми маємо визнати, що підготовка кадрів для лабораторної медицини — це не лише питання освіти, але й важливий елемент для забезпечення ефективної роботи системи охорони здоров'я.

Важливим інструментом державної атестації медичних кадрів вважається задача теоретичного іспиту «КРОК», що відображує ефективність засвоєння знань. Певну частку успішності засвоєння клінічних навиків можуть демонструвати позитивні результати об'єктивного структурованого клінічного іспиту - ОСКІ та іспити з дисциплін випускного курсу. Для ОПП з напрямку лабораторної діагностики, ефективним критерієм досягнення програмних результатів навчання може бути оцінка стейкхолдерами практичних компетентностей випускника, якій вперше працевлаштовувався на посаду в медичну лабораторію. Вважаємо, що отримані дані дають підставу виявити сильні та слабкі сторони ОПП з лабораторної діагностики різних рівней (магістерського та бакалаврського), а також визначити ефективні шляхи вдосконалення освітнього процесу.

Інтеграція експертів галузі у розробку ОПП та навчальних планів здатна змінити ситуацію докорінно. Це може перетворити освітній процес із формальної передачі знань на спільне складання компетентностей. Для ринку праці це означає отримання готових фахівців, для студентів - зацікавленість і працевлаштування, для системи охорони здоров'я - стабільний кадровий фундамент [7, 9, 11, 33]. Ми вважаємо, що успішність підготовки кадрів для лабораторії може бути суттєво підвищена при реальній участі у освітньому процесі стейкхолдерів та їх зацікавленості брати участь у підготовці здобувачів освіти. Проте відсутні дані про ставлення стейкхолдерів до участі в освітньому процесі та їх зацікавленість і готовність у вдосконаленні ОПП з лабораторної діагностики. Вивчення готовності стейкхолдерів до підготовки здобувачів ОПП, виявлення потенційних та наявних перешкод у співпраці з закладами освіти буде підставою розробити пропозиції для ефективного залучення роботодавців до вдосконалення компетенцій здобувачів ОПП з лабораторної діагностики.

Мета роботи: провести аналіз задоволеності стейкхолдерів (роботодавців) професійною підготовкою випускників ОПП з лабораторної діагностики, вивчити зацікавленість та готовність бути залученими у навчальний процес для підвищення ефективності підготовки кадрів у сфері лабораторної медицини.

Досягнення встановленої мети передбачало вирішення наступних **завдань:**

1. Проаналізувати оцінку стейкхолдерами фахових компетентностей працівників лабораторії на посаді фельдшер-лаборант або «лаборант (медицина)» в галузі охорони здоров'я та на посаді лікар-лаборант-інтерн для аналізу досягнення випускників ОПП програмних результатів навчання.
2. Проаналізувати ставлення стейкхолдерів до ролі додипломної підготовки у формуванні професійних навиків та їхньої зацікавленості щодо участі в освітньому процесі, вдосконаленні ОПП з лабораторної діагностики.
3. Розробити пропозиції для ефективного залучення роботодавців до вдосконалення компетенцій здобувачів освітньої програми з лабораторної діагностики.

Предмет дослідження – оцінка стейкхолдерами фахових компетентностей здобувачів ООП, обізнаність про зміст ОПП, взаємодія з розробниками ОПП, ступінь залучення у процес підготовки кадрів на додипломному рівні.

Об'єкт дослідження – ефективність професійної підготовки кадрів у сфері лабораторної медицини на додипломному рівні.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Структура лабораторної галузі, її роль в сучасній сфері охорони здоров'я, лабораторні спеціалізації.

Лабораторна галузь охорони здоров'я є невід'ємною частиною сучасної медичної системи, яка має суттєвий вплив на діагностику, лікування та прогнозування захворювань. Вона забезпечує точність медичних рішень, надаючи клініцистам можливість швидко і точно встановити діагноз, моніторити ефективність лікування та формувати прогнози на основі лабораторних досліджень [13, 19, 22].

У рамках лабораторної галузі розрізняють кілька типів лабораторій. Державні лабораторії, які є частиною закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), відповідають за проведення досліджень для діагностики та лікування пацієнтів. Вони можуть бути загального профілю, або ж спеціалізованими, наприклад, у галузях мікробіології, онкогематології, імунології, молекулярної діагностики.

Комерційні лабораторії, на відміну від державних, надають лабораторні послуги іншим медичним установам або безпосередньо пацієнтам. Вони часто спеціалізуються на конкретних видах досліджень і можуть пропонувати послуги за межами стандартного медичного обслуговування, наприклад, у галузі генетичних та біомолекулярних досліджень для індивідуальних потреб пацієнтів. Комерційний характер таких лабораторій дає їм гнучкість в організації роботи і можливість залучати кваліфіковані кадри, встановлювати новітні технології та методики, але в той же час їх послуг дорожчі на відміну від державних лабораторій.

Лабораторії, які виконують функції моніторингу здоров'я населення, зокрема в аспектах епідеміології та громадського здоров'я. Вони можуть бути центральним або обласними центрами, що відповідають за контроль за інфекційними захворюваннями та іншими загрозами здоров'ю населення. Це важливий сегмент лабораторної галузі, оскільки ці лабораторії забезпечують

епідеміологічний нагляд, здійснюють контроль за спалахами інфекцій, а також виконують функцію профілактики та раннього виявлення захворювань [26].

Розвиток лабораторної медицини передбачає постійне вдосконалення методик діагностики, забезпечення високої якості обслуговування та інтеграцію новітніх технологій, штучного інтелекту в роботу лабораторій.

У лабораторній діагностиці існує ряд спеціалізацій, що дозволяють фахівцям зосередитись на окремих напрямках галузі та виконувати вузькоспецифічні дослідження. Гематологічні відділи лабораторій займаються вивченням крові та її компонентів, включаючи аналізи для виявлення таких захворювань, як анемія, лейкоз, тромбоцитопенія та інші. Відділи клінічної хімії виконують рутинні дослідження, зокрема визначення рівнів біохімічних показників (глюкоза, креатинін, білірубін тощо), а також аналіз системи гемостазу, електролітів та інших компонентів крові, які широко затребувані, оскільки є важливими маркерами стану здоров'я організму. Мікробіологічні дослідження спрямовані на виявлення збудників інфекційних захворювань, таких як бактерії, віруси, гриби та паразити, а також на визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків, що дозволяє вибирати найбільш ефективне лікування. Відділи імунології та серології фокусуються на дослідженнях які вивчають імунні реакції організму, зокрема виявлення антитіл і антигенів, що дозволяє діагностувати інфекційні та аутоімунні захворювання. Гістопатологічні відділи займаються дослідженням тканин і органів під мікроскопом для виявлення патологічних змін, що є основою для постановки діагнозу при багатьох патологіях, зокрема - онкологічних захворюваннях. Спеціалісти з молекулярної генетики застосовують методи аналізу ДНК та РНК для виявлення генетичних змін, діагностики інфекційних агентів, а також оцінки ризику розвитку спадкових захворювань. Токсикологічні дослідження є важливими для вивчення впливу токсичних речовин, таких як психоактивні речовини або отрути, на організм людини, а трансфузіологічні відділи забезпечують безпечні переливання крові та її компонентів, проводячи необхідні аналізи для визначення сумісності крові.

Всі ці та багато інших спеціалізованих напрямів лабораторної медицини мають суттєве значення для галузі охорони здоров'я, оскільки підвищують ефективність прийняття обґрунтованих рішень щодо встановлення діагнозу та лікування пацієнтів.

1.2. Кадровий дефіцит в галузі лабораторної медицини в Україні та за кордоном.

У контексті аналізу кількості типів лабораторій та їхнього розгалуження в сфері лабораторної діагностики, варто зазначити, що галузь стикається з кадровим дефіцитом. Це ускладнює пошук кваліфікованих вузьких спеціалістів, здатних задовольнити конкретні вимоги роботодавців. Специфіка і різноманітність лабораторної діагностики ще більше підкреслює складність такого процесу, що створює додаткові виклики для забезпечення високого рівня професійної компетентності в даній сфері [27, 36].

Нестача спеціалістів у лабораторній медицині є не лише кадровою проблемою, а комплексним чинником ризику при забезпеченні високої якості діагностики, ефективності клінічних процесів і стабільності медичних систем. Ще до пандемії COVID-19 та повномасштабної війни в Україні лабораторії працювали на межі ресурсних можливостей. Сьогодні ж поєднання демографічних, економічних і безпекових чинників перетворило ситуацію на стан хронічного браку персоналу [5, 42, 44].

У глобальному вимірі Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) прогнозує дефіцит медичних працівників у межах 10–15 млн осіб до 2030 року. Найгостріші розриви очікуються у країнах із низьким рівнем доходу, проте брак кадрів дедалі відчутніше позначається й на розвинених системах охорони здоров'я через міграцію та конкуренцію за кваліфікованих спеціалістів. Особливо вразливою залишається лабораторна ланка: зростання попиту на діагностичні тести, ускладнення номенклатури досліджень і старіння кадрового ресурсу створюють додатковий тиск на систему [18, 47].

Аналіз кадрового забезпечення в лабораторній медицині України та його порівняння з міжнародними тенденціями свідчить про низку структурних, освітніх і соціально-економічних викликів. За даними, висвітленими у роботі проф. Л.В. Натрус, у 2019-2020 роках із 4329,25 штатних посад лікаря-лаборанта було укомплектовано лише 1319, тобто 30,47%. Це найнижчий показник серед усіх медичних спеціальностей. При цьому спеціальність «Лабораторна діагностика» залишається однією з найменш популярних серед випускників медичних університетів: кількість інтернів, серед випускників медичних закладів зі спеціальності 222 «Медицина», які обирають спеціальність «Лабораторно діагностика», щороку коливається від 1-3 і рідко сягає 9-10 осіб. І навіть ці молоді лікарі часто обирають напрямок лише через короткий термін інтернатури, а не з мотивацією працювати в галузі.

Водночас понад 90% працівників медичних лабораторій - це фахівці з біологічною, а не медичною освітою. У 2009 році наказом МОЗ № 588 від 12.08.2009 було офіційно дозволено випускникам біологічних факультетів працювати на посадах, прирівняних до лікаря-лаборанта. Це рішення стало вимушеним кроком на тлі гострого кадрового дефіциту, що тривав понад 15 років (1994-2009 рр.) і коли понад 80% посад у лабораторній медицині залишалися вакантними. Така практика певною мірою зняла кадрову напругу, але призвела до системної розбалансованості у підготовці кадрів і нестачі лікарів із клінічними компетенціями [2].

Ситуацію в лабораторній медицині додатково ускладнили глобальні та національні виклики останніх років. Пандемія COVID-19 різко збільшила навантаження на лабораторії, висунувши нові вимоги до обсягів тестувань, швидкості отримання результатів, підготовленості кадрів, особливо вірусологічного напрямку та якості діагностики. Подальший удар по кадровому потенціалу й матеріально-технічному забезпеченню завдало повномасштабне вторгнення росії в Україну. Значна частина фахівців була змушена змінити місце роботи або виїхати за кордон, багато лабораторій втратили обладнання чи були зруйновані. У результаті галузь, яка й раніше мала хронічний дефіцит персоналу,

опинилася в ще більш кризовому стані, що безпосередньо вплинуло на якість діагностики та стійкість системи охорони здоров'я загалом [31].

У 2023 році в Україні робоча сила скоротилася більш ніж на 25% порівняно з 2021 роком, що безпосередньо вдарило по спроможності медичних закладів функціонувати, зокрема лабораторних. На початок 2023 року в Україні не вистачало понад 1700 інтернів, більше тисячі хірургів, педіатрів та акушерів-гінекологів. За опитуваннями, близько 70% медичних працівників відчують негативний вплив війни на професійну діяльність - від стресу та вигорання до емоційного виснаження. Усе це додатково ускладнює кадрове забезпечення і лабораторної галузі [4].

Додатковим чинником кризи є відтік молодих фахівців та спеціалістів середнього віку. Зниження кількості бажаючих вступати на медичні спеціальності, низька мотивація залишатися в Україні в умовах війни й загальної нестабільності призводять до суттєвих прогалин у формуванні нової генерації фахівців [40].

Ці фактори ускладнюють процес відновлення і розвитку медичної освіти та кадрів, що, в свою чергу, негативно впливає на якість усіх медичних послуг, в тому числі - лабораторної діагностики в країні. Паралельно в галузі зберігається усталена практика, коли посади лікаря-лаборанта займають спеціалісти з вищою немедичною освітою (випускники біологічних факультетів). До 1994 року це було законодавчо дозволено, і чимало фахівців, які розпочали професійну діяльність у цей період, продовжують обіймати такі посади й сьогодні.

Дефіцит кадрів у лабораторній медицині є характерним і для розвинених країн. У США, за різними оцінками, бракує 20 - 25 тисяч медичних лаборантів, а рівень вакансій у більшості штатів становить 7 -11%. Аналогічні тенденції фіксуються у Канаді та країнах ЄС.

Водночас пряме порівняння України з розвиненими державами некоректне. Там кадровий дефіцит значною мірою компенсується високим рівнем автоматизації лабораторних процесів, сучасною матеріально-технічною базою та соціально привабливими умовами праці. Так, в Україні приватні лабораторії, які

оснащені автоматизованими системами, забезпечують більш сприятливі умови праці для фахівців і їхня потреба в кадрах не є такою критичною. Отже, впровадженням сучасних технологій, які значною мірою оптимізують робочі процеси, зменшує навантаження на персонал, як це відбувається у більшості закордонних лабораторій. Але більшість державних ЗОЗ з лабораторіями у регіонах відчують нестачу обладнання, низький рівень організації праці й слабку мотивацію персоналу. Тому дефіцит кадрів у західних країнах має інший характер - це радше питання конкуренції за спеціалістів, тоді як в Україні йдеться про комплексну системну кризу: від підготовки кадрів і мотивації молодих лікарів до матеріально-технічного та організаційного забезпечення.

У наукових публікаціях часто підіймається проблема нестачі кадрів у галузі охорони здоров'я на глобальному рівні, а також пропонуються різноманітні стратегії її подолання [13, 24]. Широко обговорюються різні моделі стажування, інтернатури, залучення та наставництва з боку досвідчених фахівців для набуття практичних навичок студентів медичних університетів [35, 46]. Отже, одним із дієвих підходів розглядається впровадження ефективних моделей співпраці між закладами вищої освіти та стейкхолдерами, що дозволяє студентам отримувати необхідний практичний досвід у реальних умовах [9, 11, 46]. Але залучення роботодавців, як правило, відбувається на більш пізніх етапах навчання студента, зокрема під час інтернатури, стажування чи проходження спеціалізації, де основна увага зосереджена на відпрацюванні практичних навичок [35]. Натомість їхнє залучення на початковому етапі формування спеціаліста, тобто при підготовці здобувачів на бакалаврському рівні, майже повністю залишається не реалізованим.

Отже, кадровий дефіцит у лабораторній медицині — це багатофакторне явище з чітко вимірюваними наслідками для якості та швидкості допомоги; він має спільні корені в різних країнах, але в Україні посилений війною, економічним та демографічними викликами [16].

1.3. Шляхи додипломної підготовки фахівців лабораторії в Україні. Важливість відповідності програмних результатів навчання реальним потребам галузі.

Окреслюючи ключову роль лабораторної діагностики в сучасній системі охорони здоров'я, її багатовекторність та високу специфічність, можна стверджувати, що одним із основних викликів для галузі є дефіцит кваліфікованих та компетентних лікарів-лаборантів. Особливу увагу слід приділити проблемі стратегічного значення кваліфікованих кадрів для забезпечення ефективності діагностичного процесу. У зв'язку з цим виникає необхідність аналізу шляхів підготовки майбутніх спеціалістів у галузі лабораторної медицини в Україні.

Система додипломної підготовки фахівців лабораторної медицини в Україні — це не лише освітній процес, а стратегічний інструмент формування кадрового потенціалу охорони здоров'я. Вона вибудована за двома основними траєкторіями. Кожна з них має власну специфіку, цілі та очікувані результати [39].

Перший шлях — здобуття фахової передвищої освіти у медичних коледжах. Тут формуються компетентності фельдшера-лаборанта, який отримує базові знання та практичні навички, необхідні для роботи у ЗОЗ на посадах фельдшера-лаборанта (або лаборанта «медицина»). Система компетентностей цього рівня визначається державними стандартами та структурою іспиту «Крок Б». Цей освітній шлях орієнтований насамперед на швидкий вихід на ринок праці та задоволення потреб системи у середньому медичному персоналі [1].

Другий шлях — академічна підготовка від бакалаврату до інтернатури за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування» в межах освітньої професійної програми (ОПП) «Лабораторна діагностика». На цьому рівні формуються компетентності лікаря-лаборанта, здатного здійснювати не лише виконання аналізів, а й комплексне планування, інтерпретацію результатів та управління лабораторними процесами. Контроль знань і навичок здійснюється через систему державної атестації: іспити «КРОК Б», «КРОК 2» та підсумкові

іспити з профільних дисциплін. Випускник цього напрямку має бути готовим до роботи відповідно до сучасних вимог, інтегрованих у міжнародні стандарти та практики.

Сьогодні здобувач, який не володіє необхідними актуальними компетентностями та не має навичок, що диктують сучасна лабораторна медицина, як наприклад: вимоги стандарту ДСТУ EN ISO 15189:2022 «Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності», технічні й клінічні навички управління процесами, роботу з ІТ-системами, економіку лабораторії та лідерство, суттєво обмежує свої професійні можливості та знижує конкурентоздатність [3,17]. Отже, такий підхід позиціонує лабораторію як критичну інфраструктуру системи охорони здоров'я, і вимагає від спеціаліста мислити категоріями цілісних систем, де якість — це не окремий аналіз, а повний цикл процесів: від преаналітики до безпеки персоналу [38].

Водночас українська реальність демонструє тривожний розрив між навчанням і потребами ринку. ОПП часто залишаються консервативними, «законсервованими» в минулих роках, не встигаючи адаптуватися до швидких змін галузі. Студенти опановують теорію, яка вже втратила свою актуальність. Виходять на ринок із компетенціями, що не відповідають сучасним вимогам. Це вказує на необхідність реформування ОПП, щоб вони відповідали реальним викликам і швидким темпам розвитку лабораторної медицини [24, 27, 29, 33, 36, 42].

Ситуацію ускладнює війна: університети змушені працювати в змішаному форматі, де практична підготовка часто поступається місцем онлайн-лекціям [29]. Однак саме практика є «лакмусовим папірцем» справжньої професійності. Без належного обсягу лабораторної практики майбутній фахівець не здобуде необхідних компетенцій для виконання реальних завдань у сфері охорони здоров'я [22, 31, 45].

Це підкреслює критичну важливість практичної підготовки в процесі навчання, яка дозволяє здобувачам не лише теоретично опанувати матеріал, а й набути досвіду та компетентностей, необхідного для ефективної роботи у

лабораторії. Водночас важливо, щоб ця практика формувалася не у відриві від реального сектору, а за активної участі стейкхолдерів — роботодавців, професійних асоціацій та експертів галузі. Саме ці спеціалісти мають змогу донести до університетів актуальні потреби галузі і сприяти адаптації ОПП до реальних вимог. Сьогодні ми маємо визнати, що підготовка кадрів для лабораторної медицини — це не лише питання освіти, але й важливий елемент для забезпечення ефективної роботи системи охорони здоров'я.

Інтеграція експертів галузі у розробку ОПП та навчальних планів здатна змінити ситуацію докорінно. Це може перетворити освітній процес із формальної передачі знань на спільне складання компетентностей. Для ринку праці це означає отримання готових фахівців, для студентів - зацікавленість і працевлаштування, для системи охорони здоров'я - стабільний кадровий фундамент [7, 9, 11, 33].

1.4. Важливість реалізації практичних компонентів освітніх програм в умовах практичної лабораторії і залученості до викладання експертів галузі.

Підготовка кваліфікованих кадрів у сфері лабораторної медицини передбачає поетапний процес, що поєднує засвоєння теоретичних знань, формування практичних умінь і закріплення їх у виробничих умовах. Зараз одним із сучасних викликів для України є тенденція до скорочення часу, відведеного на практичні заняття, що може негативно позначатися на рівні компетентностей майбутніх фахівців. Водночас саме актуальні практичні навички є визначальним чинником становлення професійних компетентностей, оскільки дозволяють переходити від простого знання методик до здатності їх ефективно застосовувати в реальній роботі. В оновленому стандарті другого (магістерського) рівня спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування» чітко закріплено важливу частку практичних і клінічних компонентів у структурі ОПП, що спрямовує результати навчання на опанування студентами реальних методів лабораторних досліджень. Найефективніший спосіб

зануритися в лабораторний процес та ознайомитися з усіма етапами — це проходження практики на клінічних базах, де викладач є досвідченим практиком або експертом галузі.

Важливе місце у підготовці посідають міжнародні стандарти якості, зокрема ISO 15189, які визначають вимоги до управління якістю, валідації методів, простежуваності та контролю — як внутрішнього, так і зовнішнього. Випускники мають бути готовими працювати в умовах, де застосування стандартних операційних процедур, використання контрольних карт та регулярна оцінка компетентності персоналу є частиною повсякденної практики. Відповідно, освітній процес не може обмежуватися лише поясненням цих понять, а повинен моделювати їх через реальну лабораторну діяльність.

Співпраця університетів із клінічними базами з практикуючими спеціалістами створює для студентів можливість отримувати знання «з перших рук», знайомитися з новітніми методиками і протоколами. Дослідження показують, що наставництво та інтерактивне навчання підвищують професійну впевненість студентів, зміцнюють їхнє відчуття приналежності до професійної спільноти та позитивно впливають на результати підготовки.

Проте, роль експерта яка є надважливою потребує підтримки! Як у вигляді спеціальної підготовки наставників, так і через розробку чітких інструментів проведення практичних занять із здобувачами, так і оцінювання отриманих результатів. Ефективними інструментами підвищення актуальності навчального процесу стають угоди з клініками, залучення лікарів-лаборантів як викладачів за сумісництвом та спільне обговорення ОПП [15].

1.5. Роль менторства і наставництва як складової розвитку компетенції лікаря-лаборанта «навчання та оцінювання компетентності персоналу»

Отже, практика є невід'ємною складовою процесу набуття компетенцій «ідеальним» випускником, а найкращим її варіантом є проходження в лабораторії, де відбуваються реальні робочі процеси під керівництвом

досвідченого експерта галузі. Такий підхід суттєво буде сприяти вирішенню проблеми кадрового дефіциту та низької кваліфікації фахівців.

У сучасній лабораторній практиці менторство і наставництво має ключове значення в переліку професійних компетенцій лікаря-лаборанта, зокрема у сфері «навчання та оцінювання компетентності персоналу». Лікар-лаборант, який активно залучений до освітньої діяльності, стає експертом і водночас провідником знань для здобувачів чи молодих колег. Передача досвіду не обмежується лише відтворенням знань — це динамічний процес, який охоплює впровадження нових технологій, критичне оцінювання й осмислення актуальності методів, формування вміння орієнтуватися і креативно мислити в умовах стрімкого розвитку галузі.

Наставництво має подвійну цінність: воно водночас збагачує компетентність молодих фахівців та сприяє професійному зростанню самого ментора. Пояснюючи складні кейси, досвідчений лікар-лаборант поглиблює власне розуміння, структурує знання і розширює когнітивний інструментарій. Такий ефект підкріплюється мультиплікативним принципом: один ментор готує кількох учнів, які у свою чергу стають носіями нових практик і навчають інших. Це формує ефективний механізм поширення компетентності в межах усієї системи охорони здоров'я.

З управлінської точки зору, наставництво є стратегічною інвестицією. Воно скорочує цикл адаптації нових співробітників, зменшує варіативність виконання процесів, підвищує готовність установи до оцінювання та аудиту, а також зміцнює кадрову стійкість команди. Міжнародні стандарти, зокрема ISO 15189 та рекомендації CLSI і BOOЗ, забезпечують нормативну основу для побудови системи навчання та оцінювання компетентності, перетворюючи наставництво з «доброї практики» на управлінську вимогу.

Теоретичний каркас менторства у лабораторній медицині доцільно вибудовувати на трьох взаємодоповнюючих моделях. Перша — когнітивне учнівство (cognitive apprenticeship), це педагогічний підхід, який поєднує традиційну модель учнівства (коли новачок навчається у майстра через

спостереження й практику) із сучасними уявленнями про навчання мисленню. Тобто створення умов, щоб учні бачили стратегії мислення, могли їх пробувати й поступово самостійно застосовувати.

Друга — піраміда Міллера, яка дозволяє структурувати оцінювання компетентності від рівня знань до рівня практичного виконання «робить» у реальних умовах [6].

Третя — модель Беннер/Дрейфуса «від новачка до експерта», що описує довготривалу траєкторію професійного зростання і доводить: без інтенсивного наставництва перехід до експертного рівня є мало ймовірним [8].

Таким чином, менторство виступає не лише педагогічним методом, але й управлінським інструментом, який інтегрує професійні стандарти, регуляторні вимоги та інноваційні підходи до навчання. У контексті розвитку компетенції «навчання та оцінювання компетентності персоналу» його значення є фундаментальним: без ефективної системи наставництва якості лабораторної діагностики залишається вразливою до людського фактора, а результати — досягнутими нижче рівня «доказової рутини».

Отже, пошук рішення проблеми підготовки кадрів для лабораторії визначив для нас актуальним провести аналіз задоволеності стейкхолдерів (роботодавців) професійною підготовкою випускників ОПП з лабораторної діагностики, вивчити зацікавленість та готовність бути залученими у навчальний процес для підвищення ефективності підготовки кадрів у сфері лабораторної медицини.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Дизайнвання дослідження

На першому етапі дослідження проведено системний аналіз даних вітчизняної та зарубіжної літератури щодо структури лабораторної галузі, її ролі в сучасній сфері охорони здоров'я, підкреслена важливість підготовки кадрів для галузі. Наведені дані про дефіцит кадрів в лабораторній галузі в усіх країнах світу.

Окремо охарактеризована роль додипломної підготовки фахівців лабораторії і наповненості освітніх програм (ОП). Оцінений досвід розвинутих країн світу та держав, що розвиваються, зокрема України, у розробці професійних стандартів для галузі і врахування необхідних компетенцій співробітника сучасної лабораторії в розробці освітніх програм.

Описані шляхи підготовки молодших бакалаврів рівня НРК 5 в Україні і роль державного кваліфікаційного іспиту в оцінці теоретичної професійної підготовки майбутніх фельдшерів-лаборантів. Описані вісі кваліфікацій на структура іспиту.

Детально проаналізований професійний шлях лікаря-лаборанта в Україні і підкреслені кроки вирішення дефіциту кадрів в державі через розширення спеціальностей підготовки здобувачів зокрема спеціальності «Технології медичної діагностики та лікування» [2].

Проведений аналіз змін підготовки лікарів-інтернів з напрямку «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» згідно оновлень у 2022 році типовій програмі та новим вимогам залучення клінічних баз для практичної частини навчання.

На підставі **бібліосемантичного аналізу** наукових джерел визначено, що значна роль підготовки кадрів для медичної галузі відведена додипломній освіті, яка закладає теоретичні та практичні основи майбутнього спеціаліста і розвиває здібність до критичного аналізу та спроможності трактування даних.

Однак, згідно існуючим освітнім стандартам, випускник ОП має набути певні **практичні компетенції** для самостійної роботи в лабораторії. Успішність опанування яких під час навчання є визнаною характеристикою як професійної підготовки здобувача, так і ОП: змісту, структури, наповнення.

Ці навички найкращим чином можуть розвинути у здобувачів під час викладання досвідчені спеціалісти, практики, які щоденно працюють в лабораторії і чутно реагують на зміни часу, на виклики, і які самі здібні до адаптації в мінливому середовищі. Вказані характеристики притаманні незначній когорті працівників лабораторії, але кількість тих, хто має здібність поділитися таким досвідом у якості викладача – значно менше.

Нульовою гіпотезою цього наукового дослідження було повне незадоволення роботодавців професійною підготовкою здобувачів ОП як бакалаврського так і магістерського рівня, але також повна неготовність практичних спеціалістів лабораторії активно залучатися до: викладання, участі в обговоренні ОП, формування переліку практичних навиків, його своєчасному оновленню, ефективному визначенню професійних компетенцій тощо.

Отже, існує суттєва проблема залученості стейкхолдерів (роботодавців) до освітнього процесу. Для вирішення цієї проблеми має бути ретельно проаналізований потенціал стейкхолдерів для залученості у навчання здобувачів, виявлені перешкоди і визначені шляхи їх подолання.

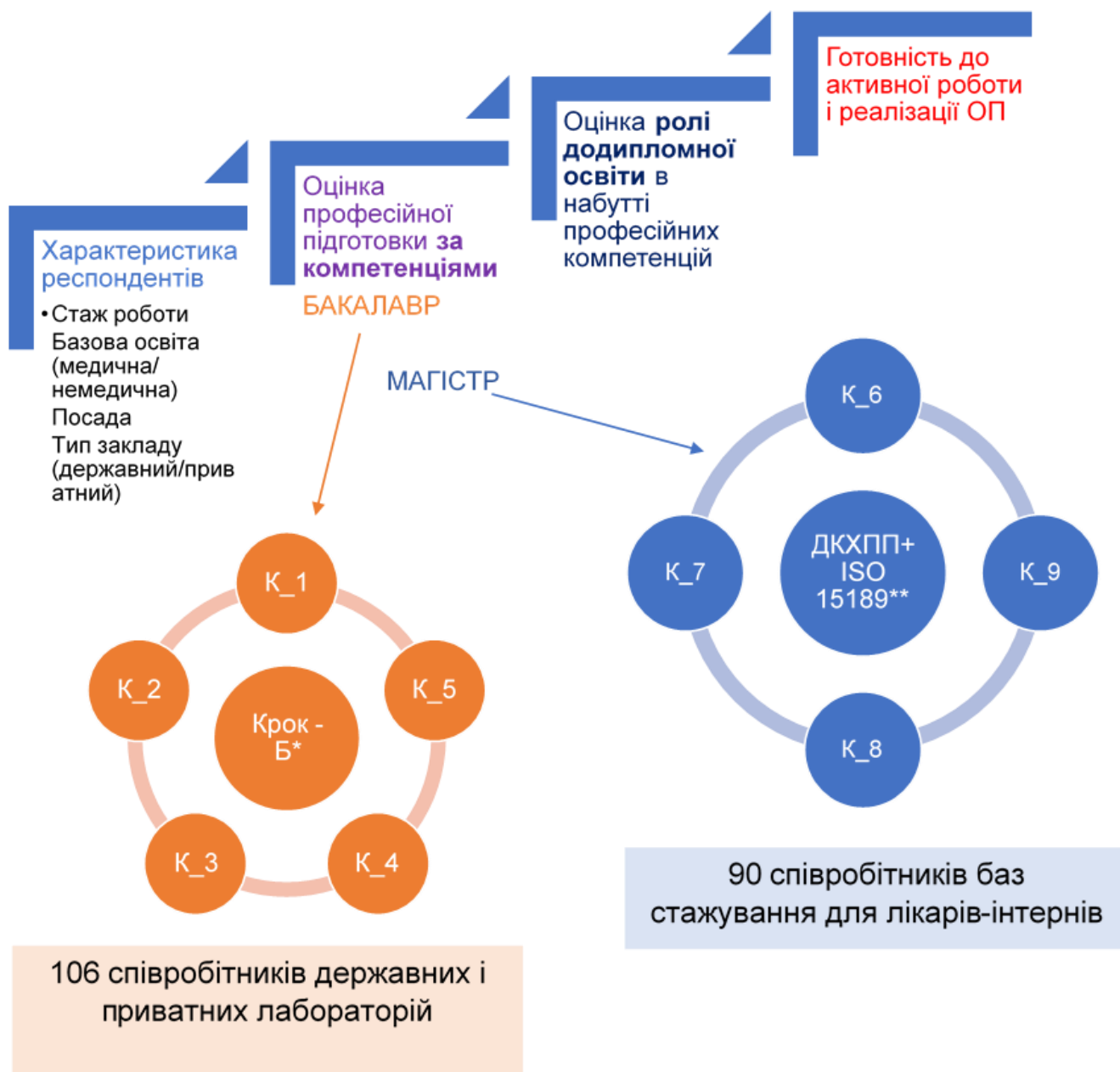
На другому етапі був проведений аналіз вказаних питань в Україні за матеріалами **соціологічного опитування**. За спеціально розробленими анкетами, яка була обговорена на спільній зустрічі співробітників кафедри сучасних технологій медичної діагностики та лікування, яка є базовою у реалізації ОП «Лабораторна діагностика» бакалаврського та магістерського рівней в Національного медичного університету імені О. О. Богомольця. В результаті було анкетовано 106 респондентів, співробітників практичних лабораторії медичного напрямку (клініко-діагностичного та мікробіологічного). Анкета була розповсюджена серед закладів охорони здоров'я, які визначені і затверджені МОЗ України як бази стажування для лікарів-інтернів. Також були залучені

співробітники приватних лабораторій, що мають договір про співпрацю у сфері освітніх послуг із закладами освіти.

Результати *соціологічного дослідження* дозволили отримати комплексну та різнобічну характеристику стану та проблеми відношення стейкхолдерів до співпраці із освітянами на шляху вдосконалення підготовки медичних кадрів як на рівні фахівця, так і на рівні спеціаліста, що створила підґрунтя визначити основні перспективні напрямки поліпшення взаємодії.

Перелік компетентностей фельдшерів-лаборантів сформований на основі вісі професійних компетентностей, визначених структурою державного іспиту «Крок Б». Оцінка компетентностей лікарів-лаборантів-інтернів зорієнтована на базові вимоги до посади, визначені в Довіднику кваліфікаційних характеристик професій працівників (Випуск 78 «Охорона здоров'я»), затвердженому наказом МОЗ України від 29 березня 2002 р. № 117, а також – стандарту системи якості ДСТУ EN ISO 15189:2022 «Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності».

ДИЗАЙН ДОСЛІДЖЕННЯ



* Перелік компетентностей фельдшерів-лаборантів сформований на основі вісі професійних компетентностей, визначених структурою державного іспиту «Крок Б».

**Оцінка компетентностей лікарів-лаборантів-інтернів зорієнтована на базові вимоги до посади, визначені в Довіднику кваліфікаційних характеристик професій працівників (Випуск 78 «Охорона здоров'я»), затверджену наказом МОЗ України від 29 березня 2002 р. № 117, а також – стандарту системи якості ДСТУ EN ISO 15189:2022 «Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності».

Рис. 2.1. Схема етапності дослідження, фокус-груп респондентів та ключових джерел компетенцій оцінки професійної підготовки здобувачів ОП.

Для аналізу практичної підготовки **бакалаврів**, ми орієнтували респондентів на оцінку професійної практичної підготовки фахівців, **що вперше працевлаштовуються на посаду фельдшер-лаборанта**, зокрема наскільки вони здатні до ефективної самостійної діяльності за кваліфікацією. (Оцініть за шкалою від 1 до 10, де 1 — фахівці мають значні труднощі у виконанні робочих завдань, 10 — повністю володіють необхідними навичками)».

Для аналізу практичної підготовки **магістрів** просили респондентів оцінити практичну компетентність, яку мають лікарі-лаборанти-інтерни **під час проходження практичної частини інтернатури**, зокрема наскільки вони здатні до ефективної самостійної діяльності за кваліфікацією. (Оцініть за шкалою від 1 до 10, де 1 — інтерни мають значні труднощі у виконанні робочих завдань, 10 — повністю володіють необхідними навичками).

2.2. Методики статистичного аналізу

Для визначення мінімального розміру вибірки, необхідного для перевірки гіпотези дослідження був проведений апріорний аналіз потужності у програмі G*Power версії 3.1.9.7 (Faul et al., 2007) за параметрами: Odds ratio -2, $Pr(Y=1|X=1) = 0.5$, $\alpha \text{ err prob} = 0.05$, $\text{Power } (1 - \beta \text{ err prob}) = 0.8$ χ distribution – Normal. Total sample size = 82. Actual power = 80%.

Результати показали, що необхідний розмір вибірки для досягнення 80% потужності для виявлення середнього ефекту за критерієм значущості $\alpha = 0,05$ становив $N = 82$. Ми анкетували 106 співробітників державних закладів охорони здоров'я та приватних лабораторій, що мають договір про співпрацю у сфері освітніх послуг із закладами освіти, які оцінювали блок професійної підготовки за компетенціями фельдшера-лаборанта і з них 90 респондентів - співробітники закладів охорони здоров'я, які визначені і затверджені МОЗ України як бази стажування для лікарів-інтернів, які оцінювали компетенції інтернів.. Таким чином, отриманий розмір вибірки $N = 106$ та 90 є адекватним для перевірки гіпотези дослідження.

За отриманими даними оцінки компетенцій, як факторів впливу на загальну оцінку професійної готовності співробітників, ми виконали одно- та багатофакторний логістичний аналіз (EZR.R Rcmdr Version 2.9-1) (Fox, 2017)

2.3. Характеристика респондентів

Аналіз практичного досвіду і охоплення респондентів показав (рис. 2.2), що 2/3 респондентів – це досвідчені спеціалісти, які працюють у галузі більше 10 років. Але 20% - це молоді спеціалісти, думка яких є також дуже важливою для визначення необхідних практичних компетенцій.

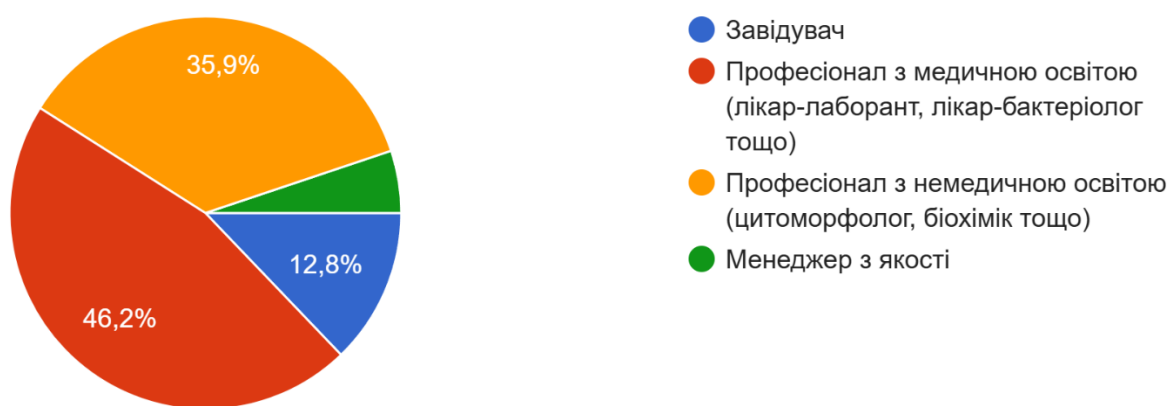


Рис.2.3. Розподіл респондентів згідно посади в лабораторії.

Більшість опитаних (46,2%) мають базову медичну освіту і займають посаду лікаря-лаборанта (рис. 2.3). Майже 13% займають посаду завідувача лабораторії. Отже, є безпосередньо роботодавцем для випускників ОП. Проте, суттєва доля (35,9%) професіоналів з немедичною освітою, які безпосередньо стикаються із практичною складовою фельдшерів та молодих лікарів-інтернів. Також, цікава думка менеджерів лабораторій. Але їх частка 5%, але це третина із опитувальних, оскільки посада менеджера лабораторії є лише в штаті приватної лабораторії.

Як ми і передбачали, намагаючись охопити максимально контингент співробітників лабораторії, які мають досвід роботи із інтернами – ми пропонували пройти анкетування переважно співробітникам закладів охорони здоров'я, які визначені і затверджені МОЗ України як бази стажування для лікарів-інтернів, які належать до державного сектору. Отже 84,6% за основним місцем роботи працюють в державному закладі охорони здоров'я і 15,4% у приватному секторі.

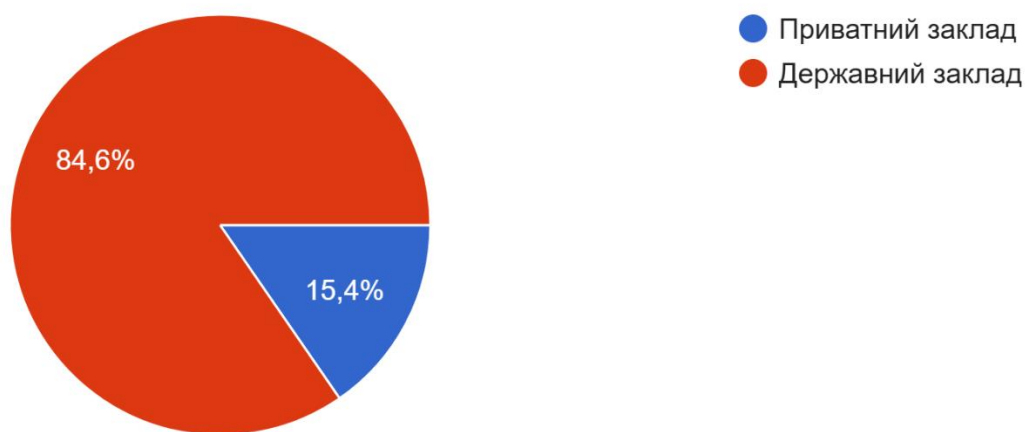


Рис. 2.4. Розподіл респондентів за типом закладу.

Висновок. За наведеними даними, ми можемо стверджувати, що вибірка респондентів є достатньою, охоплює різні експертні рівні: спеціалісти мають суттєвий досвід, проте без вікових переваг, базова освіта залучених до опитування спеціалістів врівноважена, посади потенційно передбачають менторство (наставництво) і реалізацію важливої компетенції «навчання та оцінювання компетентності персоналу». Отже, усі результати, які ми отримали під час проведення соціологічного дослідження через опитування – можуть вважатися репрезентативними.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Важливим етапом дослідження був аналіз факторів, які визначають рівень професійної практичної підготовки співробітників лабораторії за думкою лікарів-лаборантів, зокрема роботодавців. Ми провели аналіз оцінки практичної готовності до роботи окремо для фельдшерів-лаборантів, що вперше працевлаштувалися на посаду, та для лікарів-інтернів, які щойно приступили до практичної частини інтернатури. Такий підхід дав можливість оцінити засвоєння практичних навичків (для роботи в лабораторії) під час навчання на рівні бакалаврату та у магістратурі.

3.1. Оцінка стейкхолдерами рівня професійної практичної підготовки фельдшерів-лаборантів

В анкеті ми пропонували блок питань, якій починався із основного «Якій, за вашою думкою, рівень професійної практичної підготовки мають фахівці, що вперше працевлаштовуються на посаду фельдшер-лаборанта, зокрема наскільки вони здатні до ефективної самостійної діяльності за кваліфікацією. (Оцініть за шкалою від 1 до 10, де 1 — фахівці мають значні труднощі у виконанні робочих завдань, 10 — повністю володіють необхідними навичками). За результатами опитування ми виявили наступний розподіл *серед 106 респондентів* (рис. 3.1).

Отже, форма діаграми нагадує нормальний розподіл із середнім значенням 5,1 і медіаною 5. Якщо вважати що 1-2 бали – це незадовільне володіння навичками, яку відмітили 10,3% респондентів, а 9-10 балів - це відмінна робота, яку зустрічали 2,6%, то в середньому – **87,1%** респондентів вважають задовільну освітньо-практичну підготовку бакалаврів для роботи на посаді фельдшер-лаборант.

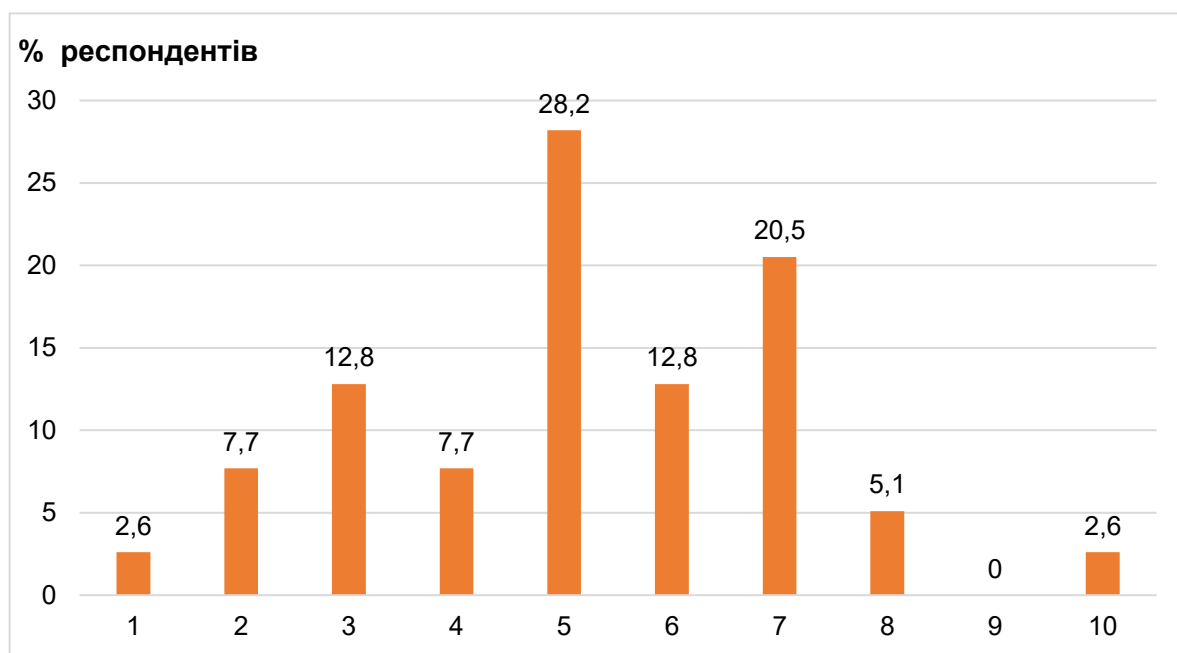


Рис. 3.1. Розподіл відповідей (%) про готовність фельдшерів-лаборантів після навчання до самостійної роботи в лабораторії за думкою досвідчених співробітників

При створенні анкети ми закладали у поняття *загальної оцінки володіння навичками* ті навички, які визначаються всіма компетентностей державного іспиту Крок_Б: Отже, ми виділили для обговорення 5 факторів:

- 1_К. Здатність здійснювати **збір та верифікацію даних**, прийом та обробку зразків згідно з протоколами;
- 2_К. Здатність **застосувати сучасні методи** та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів;
- 3_К. Здатність здійснювати **безпечну професійну** практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки;
- 4_К. Здатність **інтерпретувати результати** на основі наукового знання, розуміючи взаємозв'язок між результатами аналізу, діагнозом, клінічною інформацією тощо;
- 5_К. Уміння **представляти і повідомляти** результати та документувати конфіденційні дані

Кожну з цих компетентностей ми пропонували оцінити за шкалою «0-5 балів» де: 0 - відсутня до 5 - добре розвинута. На рис.3.2 ми наводимо діаграми відповідей респондентів по 5 компетентностям.

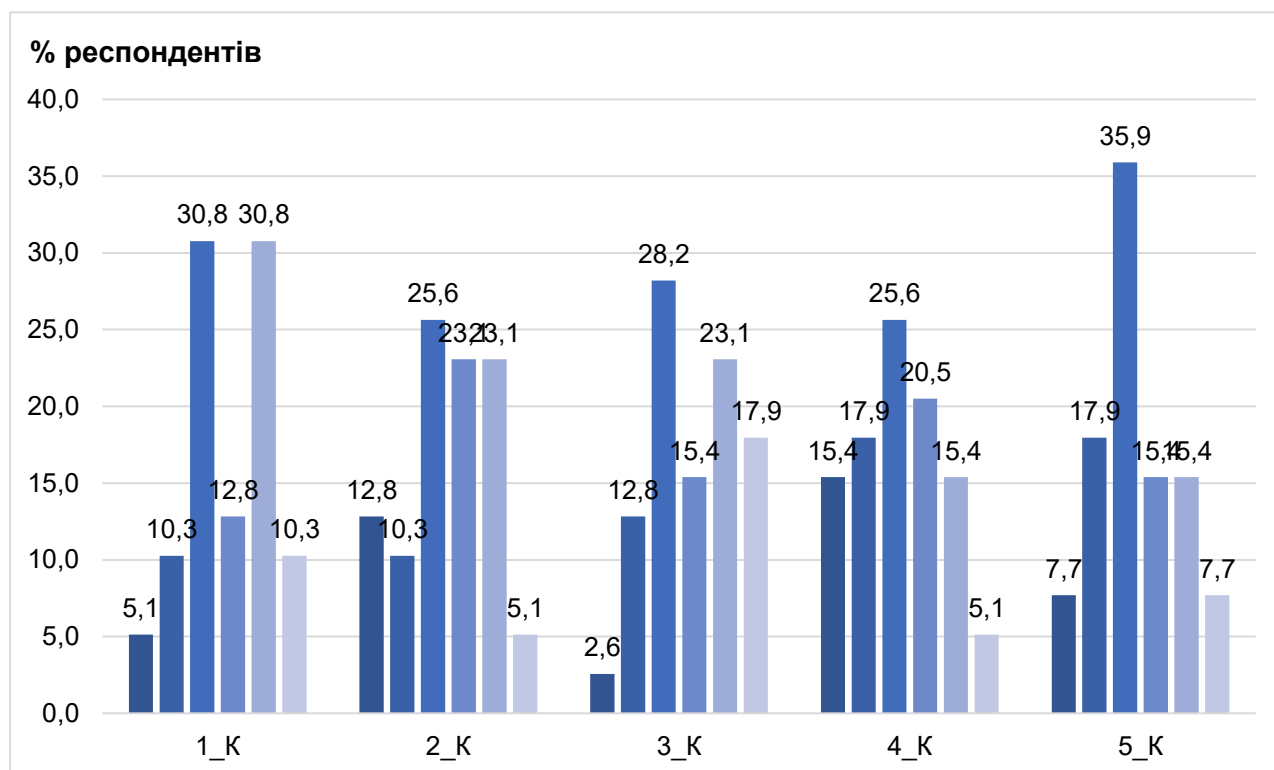


Рис. 3.2. Розподіл відповідей (%) про володіння компетентностями (1_K – 5_K – перелік наведений вище) фельдшерами-лаборантами після навчання за думкою досвідчених співробітників. Примітка – градієнтно вказані бали від 0 - найтемніші стовпчики до 5 – макс

За отриманими даними ми виконали одно- та багатофакторний логістичний аналіз для оцінки впливу кожного фактору на загальну оцінку та виявлення найбільш значущої компетенції, володіння якої впливало на загальне сприйняття підготовленості фахівця для галузі.

Враховуючи 5 балів загальної оцінки – як медіанне значення, ми визначили - результуюча ознака ризику отримання **низької оцінки** приймала значення $Y=1$ «Загальна оцінка від 0 до 4» яку дали 31% респондентів, та $Y=0$ «Загальна оцінка 5-10 балів», (69% респондентів) У якості факторних ознак аналіз проводився для 5 ознак 1_K – 5_K. Результати однофакторного аналізу представлено у Таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику низької оцінки щодо готовності фельдшерів-лаборантів після навчання до самостійної роботи в лабораторії

Фактор/ компетенція	Коефіцієнт моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності і від 0, p	Показник ВШ (95% ВІ)	Сила зв'язку (AUC, площа під кривою)
1_K	-1,27 $\pm$ 0,43	0,004	0,28 (0,12 – 0,66)	0,843 95% ВІ 0,716 – 0,969
2_K	-1,21 $\pm$ 0,4	0,002	0,30 (0,14 – 0,66)	0,875 95% ВІ 0,77 – 0,98
3_K	-0,87 $\pm$ 0,36	0,009	0,42 (0,22 – 0,81)	0,781 95% ВІ 0,611 – 0,951
4_K	-1,19 $\pm$ 0,41	0,003	0,30 (0,14 – 0,67)	0,846 95% ВІ 0,731 – 0,96
5_K	-0,76 $\pm$ 0,34	0,027	0,47 (0,24 – 0,91)	0,781 95% ВІ 0,611 – 0,951

При проведенні однофакторного аналізу виявлено сильний (AUC=0,84 95% ВІ 0,72 – 0,97) зв'язок ($p=0,004$) загальної оцінки здібності до самостійної роботи в лабораторії з компетентністю 1_K **Здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами**. При зростанні бальної оцінки за цією компетенцією ризик отримати **низьку загальну оцінку знижується**, ВШ = 0,28 (95% ВІ 0,12 – 0,66) на кожен бал.

Такий же сильний зв'язок із загальною оцінкою ми виявили з компетентностями: 2_K **Здатність застосувати сучасні методи та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів**; AUC=0,875 95% (ВІ 0,77 – 0,98) ($p=0,002$), та 4_K **Здатність інтерпретувати результати на основі наукового знання, розуміючи взаємозв'язок між результатами аналізу, діагнозом, клінічною інформацією тощо**. AUC=0,846 95% (ВІ 0,731 – 0,96). ($p=0,003$)

Проте інші компетентності такі як 3_K Здатність здійснювати **безпечну професійну** практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки; та 5_K Уміння **представляти і повідомляти** результати та документувати конфіденційні дані, продемонстрували менший за силою зв'язок $AUC=0,781$ 95% (BI 0,611 – 0,951), та $AUC=0,781$ 95% (BI 0,611 – 0,951) відповідно із результуючою оцінкою, що можна трактувати як менший вплив цих навиків на здібність фельдшерів-лаборантів до самостійної роботи в лабораторії після навчання.

За даними *багатофакторного аналізу* (рис.3.3) ми виявили, що із усіх компетентностей найбільш значущим фактором впливу на загальну результуючу оцінку має компетенція К_1. Отже, отримання за цю компетентність 2 та менше

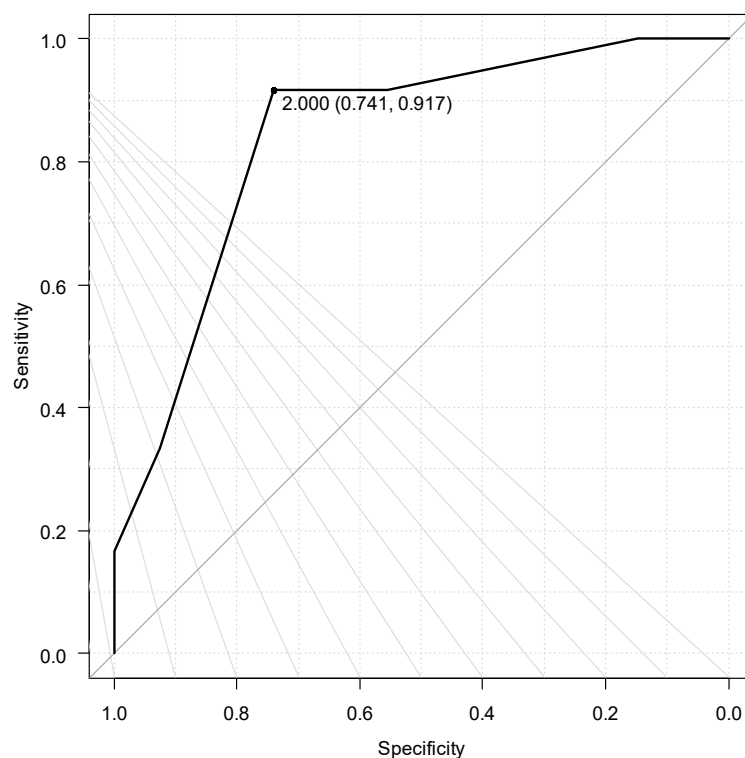


Рис. 3.3. Крива операційних характеристик моделі прогнозування ризику низької оцінки щодо готовності фельдшерів-лаборантів після навчання до самостійної роботи в лабораторії за оцінкою компетентності.

Критичний поріг обрано за Youden Index.

балів визначає низьку загальну оцінку спроможності роботи в лабораторії (Чутливість – 91,7 %, специфічність – 74,1%).

3.2. Оцінка стейкхолдерами рівня професійної практичної підготовки лікарів-інтернів

Для стейкхондерів, які працюють на базах стажування інтернів (90 респондентів) ми пропонували блок питань, якій починався із основного «Яку, за вашою думкою, практичну компетентність мають лікарі-лаборанти-інтерни під час проходження практичної частини інтернатури, зокрема наскільки вони здатні до ефективної самостійної діяльності за кваліфікацією. (Оцініть за шкалою від 1 до 10, де 1 — інтерни мають значні труднощі у виконанні робочих завдань, 10 — повністю володіють необхідними навичками).

За результатами опитування ми виявили наступний розподіл (рис. 3.4).

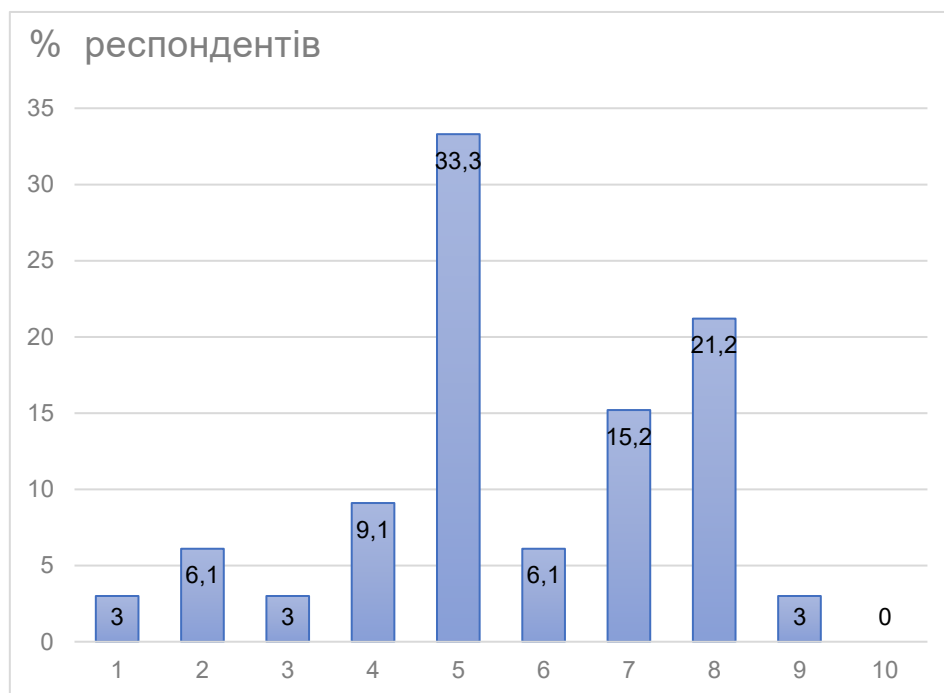


Рис. 3.4. Розподіл відповідей (%) про готовність фельдшерів-лаборантів після навчання до самостійної роботи в лабораторії за думкою досвідчених співробітників

Отже, форма діаграми нагадує нормальний розподіл із середнім значенням 5,66 і медіаною 5. Отже 9,1% вважають що підготовка магістрів до самостійної роботи в лабораторії оцінюється в 1-2 бали і це незадовільне володіння

навичками. Відмінну роботу на 9-10 балів зустрічали 3% досвідчених фахівців. Але **87,9%** респондентів вважають, що магістри мають задовільну освітньо-практичну підготовку для роботи на посаді лікар-лаборант. Причому 36,4 % респондентів поставили 7-8 балів, що є відмінним від діаграми оцінки бакалаврів.

Далі ми деталізували поняття *загальної оцінки володіння навичками* виділенням базових компетентностей для лікаря-лаборанта згідно Довіднику кваліфікаційних характеристик професій працівників (Випуск 78, Охорона здоров'я). Ми виділили для обговорення 4 фактори:

- 6_К. Виконання лабораторних досліджень згідно фаху;
- 7_К. Планування, проведення, аналіз результатів внутрішньолaboratorного контролю якості;
- 8_К. Узгодження з лікарями критичних значень, меж прийняття клінічних рішень, референтних значень досліджуваних лабораторних показників;
- 9_К. Комунікація та консультативна допомога замовникам лабораторних послуг щодо різних аспектів лабораторних досліджень;

Кожну з цих компетентностей ми пропонували оцінити за шкалою «0-5 балів» де: 0 - відсутня до 5 - добре розвинута. На рис.3.2 ми наводимо діаграми відповідей респондентів по 5 компетентностям.

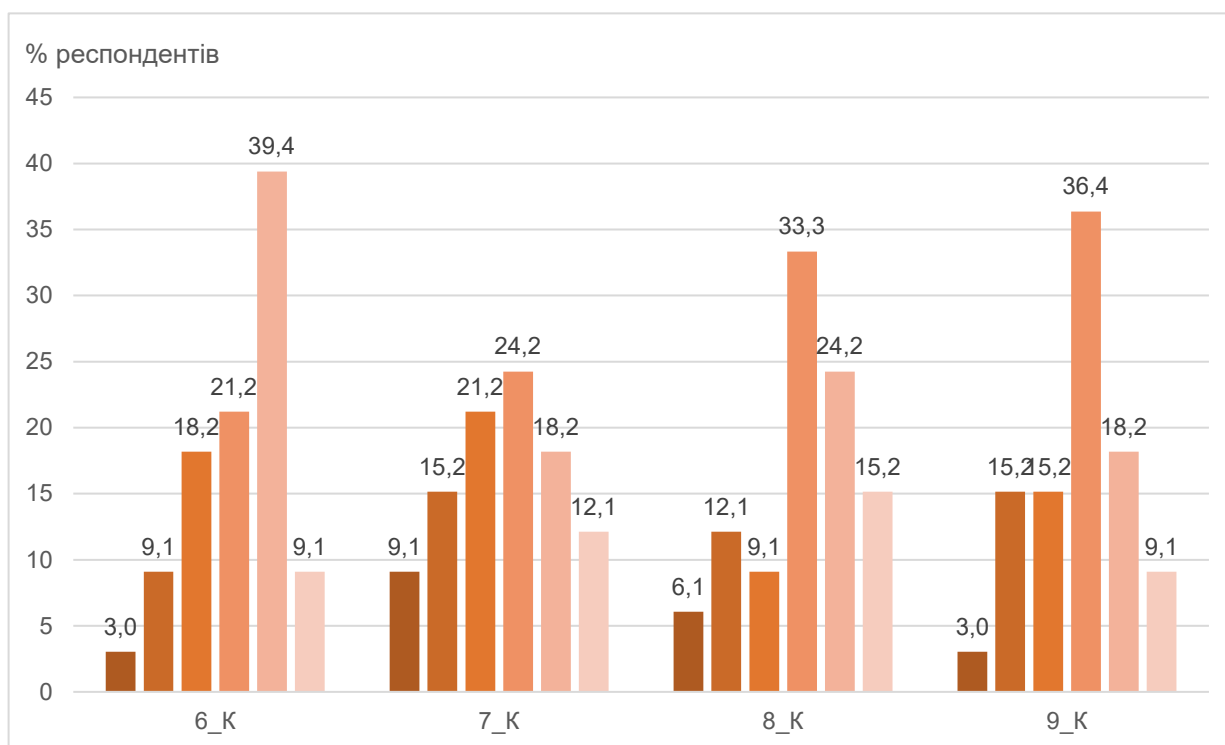


Рис. 3.5. Розподіл відповідей (%) про володіння компетентностями (6_K – 9_K – перелік наведений вище) лікарями-інтернами одразу після навчання в університеті за думкою досвідчених співробітників. Примітка – градієнтно вказані бали від 0 - найтемніші стов

За отриманими даними ми виконали одно- та багатофакторний логістичний аналіз для оцінки впливу кожного фактору на загальну оцінку та виявлення найбільш значущої компетенції, володіння якої впливало на загальне сприйняття підготовленості спеціаліста для галузі.

Враховуючи 5 балів загальної оцінки – як медіанне значення, ми визначили - результуюча ознака ризику отримання **низької оцінки** приймала значення $Y=1$ «Загальна оцінка від 0 до 4» яку дали 21,2% респондентів, та $Y=0$ «Загальна оцінка 5-10 балів», (78,8% респондентів) У якості факторних ознак аналіз проводився для 4 ознак 6_K – 9_K. Результати однофакторного аналізу представлено у Таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Коефіцієнти однофакторних моделей логістичної регресії прогнозування ризику низької оцінки щодо готовності фельдшерів-лаборантів після навчання до самостійної роботи в лабораторії

Фактор/ компетенція	Коефіцієнт моделі, $b \pm m$	Рівень значимості відмінності і від 0, p	Показник ВШ (95% ВІ)	Сила зв'язку (AUC, площа під кривою)
6_K	-0,55 ± 0,35	0,115	0,57 (0,29 – 1,14)	0,665 95% ВІ 0,386 – 0,943
7_K	-1,01 ± 0,42	0,018	0,36 (0,16– 0,83)	0,827 95% ВІ 0,67 – 0,98
8_K	-0,57 ± 0,36	0,009	0,56 (0,3 – 1,06)	0,701 95% ВІ 0,465 – 0,936
9_K	-1,19 ± 0,41	0,037	0,42 (0,19 – 0,95)	0,754 95% ВІ 0,531 – 0,978

При проведенні однофакторного аналізу виявлено відносно сильний (AUC=0,83 95% ВІ 0,67 – 0,98) зв'язок ($p = 0,018$) загальної оцінки здібності до самостійної роботи в лабораторії з компетентністю 7_K ***Планування, проведення, аналіз результатів внутрішньолaboratorного контролю якості.*** При зростанні бальної оцінки за цією компетенцією ризик отримати **низьку загальну оцінку знижується майже в тричі, ВШ = 0,36 (95% ВІ 0,16– 0,83)** на кожен бал.

Інші компетентності такі як 6_K Виконання лабораторних досліджень згідно фаху; та 8_K. Узгодження з лікарями критичних значень, меж прийняття клінічних рішень, референтних значень досліджуваних лабораторних показників; 9_K. Комунікація та консультативна допомога замовникам лабораторних послуг щодо різних аспектів лабораторних досліджень продемонстрували менші за силою зв'язки AUC=0,665 95% ВІ 0,386 – 0,943, та AUC=0,701 95% ВІ 0,465 – 0,936, AUC= 0,754 95% ВІ 0,531 – 0,978 відповідно, із результуючою оцінкою, що можна трактувати як менший вплив цих навиків на здібність магістрів до самостійної роботи в лабораторії після навчання.

За даними *багатофакторного аналізу* (рис. 3.6) ми виявили, що із усіх компетентностей найбільш значущим фактором впливу на загальну результуючу оцінку має компетенція К_7. Отже, отримання за цю компетентність 2 та менше балів визначає ризик низької загальної оцінки спроможності роботи в лабораторії (Чутливість – 85,7 %, специфічність – 65,4%).

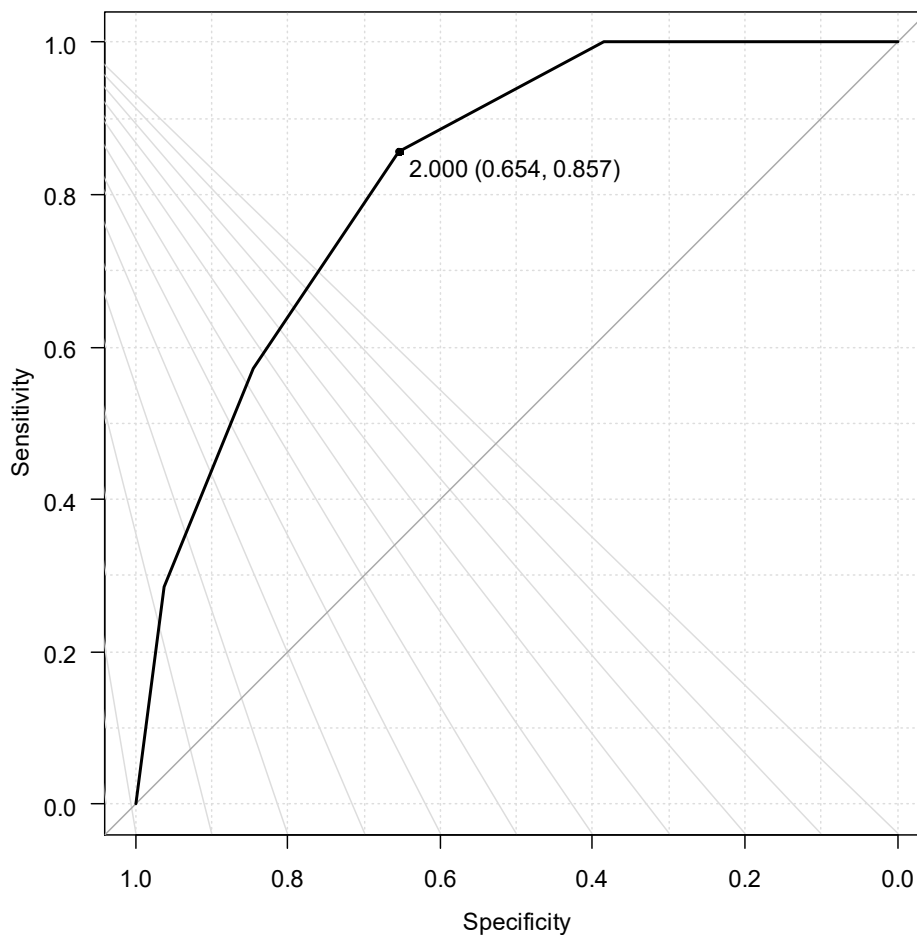


Рис. 3.6. Крива операційних характеристик моделі прогнозування ризику низької оцінки щодо готовності магістрів після навчання до самостійної роботи в лабораторії за оцінкою компетентності. Критичний поріг обрано за Youden Index.

Висновок. За думкою 87% досвідчених професіоналів здобувачі бакалаврату під час навчання успішно набувають компетенції для самостійної роботи на посаді фельдшера-лаборанта. Незадоволені професійною підготовкою бакалаврів 10% професіоналів, а 2,6% вважають підготовку здобувачів дуже якісною. Аналогічну думку висловили стейкхолдери у відношення до освітньої

підготовки магістрів: 88% респондентів вважають, що здобувачі підготовлені до практичної роботи задовільно і добре, 9% - не задоволені магістрами на робочому місці і 3% вважають підготовку здобувачів дуже якісною. Провідною компетенцією, яка мала вирішальний вплив на загальну придатність до роботи для фельдшерів-лаборантів стейкхолдери вважають здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами (AUC=0,84 95% BI 0,72 – 0,97) ($p=0,004$, ВШ = 0,28 (95% BI 0,12 – 0,66)). Для магістрів професіонали визначили компетентність - планування, проведення, аналіз результатів внутрішньолабораторного контролю якості (AUC=0,827 95% BI 0,67 – 0,98) ($p=0,018$, ВШ = 0,36 (95% BI 0,16– 0,83)).

3.3. Оцінка стейкхолдерами ролі додипломної освіти у набутті професійних компетенцій

У межах проведеного дослідження здійснено опитування стейкхолдерів з метою з'ясування їхньої оцінки впливу додипломної професійної освіти на рівень готовності співробітників лабораторій до самостійної професійної діяльності.



Рис. 3.7. Питання «На вашу думку, наскільки підготовленість співробітника лабораторії до самостійної діяльності залежить від здобутої професійної освіти?»

За результатами опитування, на запитання: «На вашу думку, наскільки підготовленість співробітника лабораторії до самостійної діяльності залежить від здобутої професійної освіти?» переважна більшість респондентів

(69,2 %) зазначили, що підготовленість до виконання професійних обов'язків визначається не лише рівнем отриманої освіти, а й **впливом наставників** та рівнем їхньої вимогливості. Отримані результати акцентують на вагомій ролі менторської підтримки, ефективних внутрішніх програм навчання та якісного професійного супроводу молодих фахівців у межах закладу охорони здоров'я (рис. 3.7).

Додатково, у відповідь на запитання: *«Визначте, керуючись власними спостереженнями, яка категорія працівників є найбільш підготовленою завдяки набутій освіті для самостійної практичної роботи в лабораторії?»* найбільша частка респондентів (35,9 %) назвала фахівців з медичною освітою. Водночас значний відсоток опитаних (33,3 %) не зміг визначити таку категорію, що може свідчити про неоднорідність рівня підготовки фахівців або відсутність єдиних стандартів її оцінювання (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Питання «Визначте, керуючись власними спостереженнями, яка категорія працівників є найбільш підготовленою завдяки набутій освіті для самостійної практичної роботи в лабораторії?»

Отримані дані підтверджують необхідність комплексного підходу до формування професійних компетенцій, який поєднував би здобуту у закладах освіти теоретичну підготовку з практичним досвідом, наставництвом та внутрішніми програмами розвитку персоналу.

3.4. Готовність стейкхолдерів до ефективної взаємодії із освітянами при реалізації ОП

Результати опитування свідчать, що завдання з навчання та оцінювання

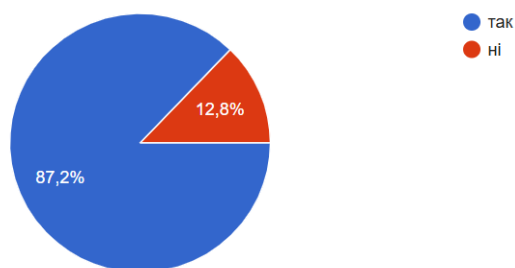


Рис. 3.9. Питання «Чи вказано у Вашій посадовій інструкції завдання «навчання та оцінювання компетентності персоналу»?»

компетентності персоналу є системно інтегрованими в посадові обов'язки значної частини співробітників лабораторій. Так, більшість респондентів (87,2 %) зазначили, що їхні посадові інструкції містять положення щодо проведення навчання та оцінювання професійних навичок персоналу (рис. 3.9). Це вказує на офіційне

закріплення функцій наставництва та внутрішнього контролю знань у структурі трудових обов'язків.



Рис. 3.10. Питання «Якщо на питання №4 ви відповіли «Так», поясніть залученість до процесу навчання»

Разом з тим, аналіз відповідей цієї групи респондентів виявив, що реалізація зазначеної функції має обмежений характер. Лише 22,9 % співробітників здійснюють навчання з власної ініціативи на постійній основі, 5,7 % працюють у спеціалізованих підрозділах, відповідальних за

підготовку кадрів, тоді як переважна більшість (71,4 %) залучається до цього процесу лише під час стажування нових працівників (рис. 3.10). Така ситуація свідчить про фрагментарність підходу та потребу у впровадженні системної моделі наставництва і внутрішнього навчання.

Серед 12,8 % респондентів (рис. 3.9), у посадових інструкціях яких відсутні завдання з навчання та оцінювання компетентності персоналу, основними причинами названо несумісність цієї діяльності з основними функціями та надмірне робоче навантаження (60 %), а також відсутність мотивації чи схильності до навчальної роботи (40 %).

Крім того, результати опитування свідчать про високий рівень залученості лабораторій до підготовки майбутніх фахівців. Більшість лабораторій (84,6 %) мають співпрацю з навчальними закладами, виступаючи базами для інтернатури та клінічними базами університетів. Така співпраця підкреслює важливість участі лабораторій у підготовці фахівців, однак для подальшого розвитку цієї

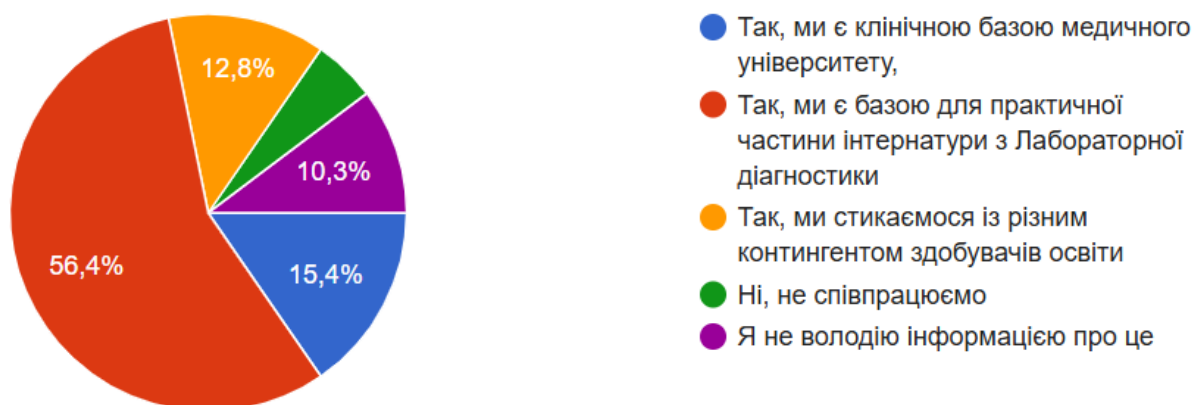


Рис. 3.11. Питання «Чи співпрацює Ваша лабораторія з навчальними закладами, що реалізують освітні програми за напрямком лабораторної діагностики?»

взаємодії необхідно зміцнювати партнерські зв'язки та удосконалювати моделі співпраці між медичними закладами та освітніми установами. (рис. 3.11).

У той же час, переважна більшість респондентів (89,7 %) повністю або частково погоджується, що залучення співробітників лабораторії до викладання дисциплін сприяє їхньому професійному розвитку, що підтверджує синергію між педагогічною діяльністю та практичною роботою. Лише 5,1 % опитаних дотримуються протилежної думки (рис. 3.12).

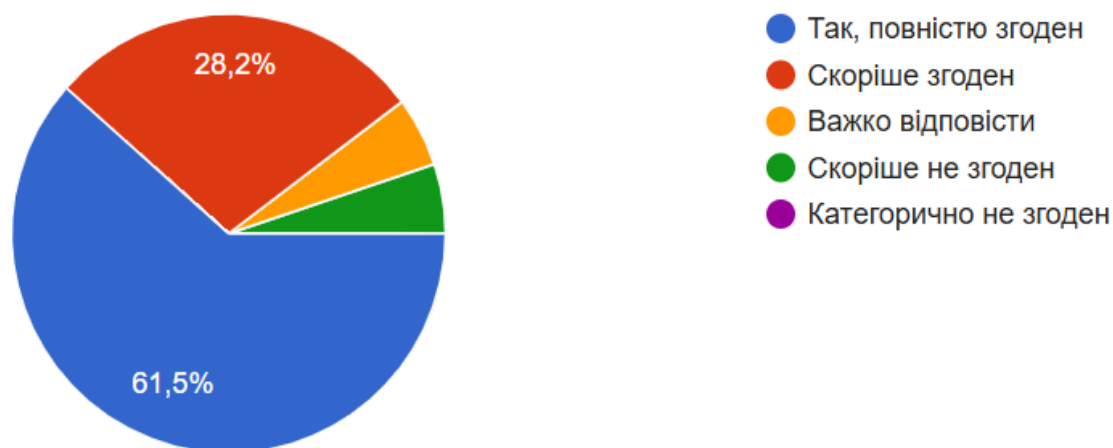


Рис. 3.12. Питання «Чи згодні Ви із твердженням, що залученість штатного співробітника лабораторії до викладання дисциплін освітньої програми з лабораторної діагностики завжди сприяє підвищенню кваліфікації самого спеціаліста і є запорукою його професійного зростання.»

Більшість опитаних (79,5 %) вважають участь роботодавців у формуванні та вдосконаленні освітніх програм доцільною або критично важливою (рис. 3.13). Це демонструє усвідомлення необхідності інтеграції роботодавців у процес підготовки кадрів. Невелика частка (20,5 %) висловлює сумніви, що може бути пов'язано з організаційними чи адміністративними бар'єрами.

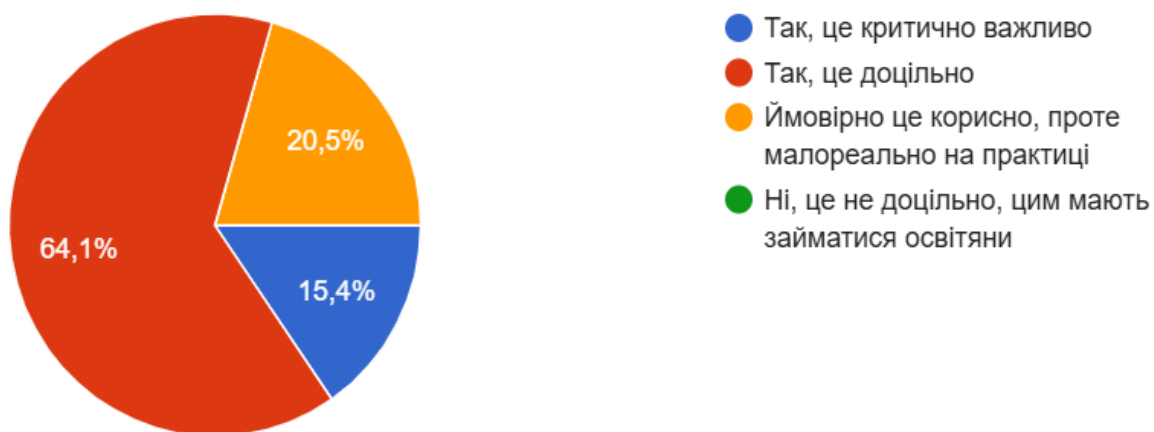


Рис. 3.13. Питання «Чи вважаєте доцільним залучення роботодавців до обговорення компетентностей здобувачів та/або вдосконалення освітніх програм?».

Щодо педагогічної готовності співробітників до викладання, 58,8 % респондентів зазначили, що мають певний педагогічний досвід, але лише 30,8 % активно залучені до проведення занять. Водночас 41 % ніколи не брали участі у навчальному процесі, що може свідчити про обмежені можливості чи відсутність відповідних пропозицій (рис. 3.14). Самооцінка педагогічної компетентності показала, що 53,8 % респондентів оцінили свої знання та навички на рівні 4–5 балів, 30,8 % — на рівні 3 балів, а 15,4 % — на рівні 1–2 балів, що

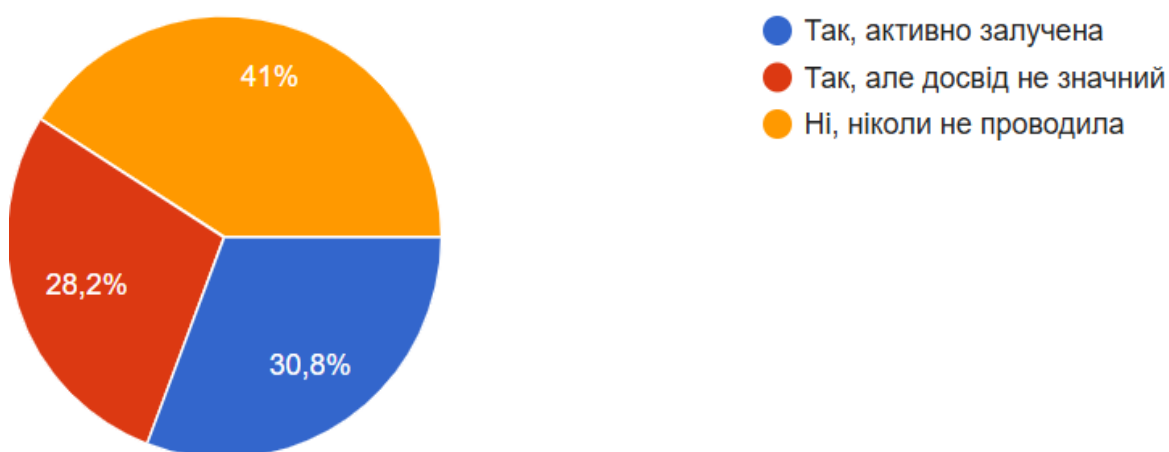


Рис. 3.14. Питання «Чи маєте Ви особистий досвід у проведенні практичних та/або семінарських занять для здобувачів освіти?»

вказує на необхідність додаткового підвищення кваліфікації у сфері методики викладання (рис. 3.15).

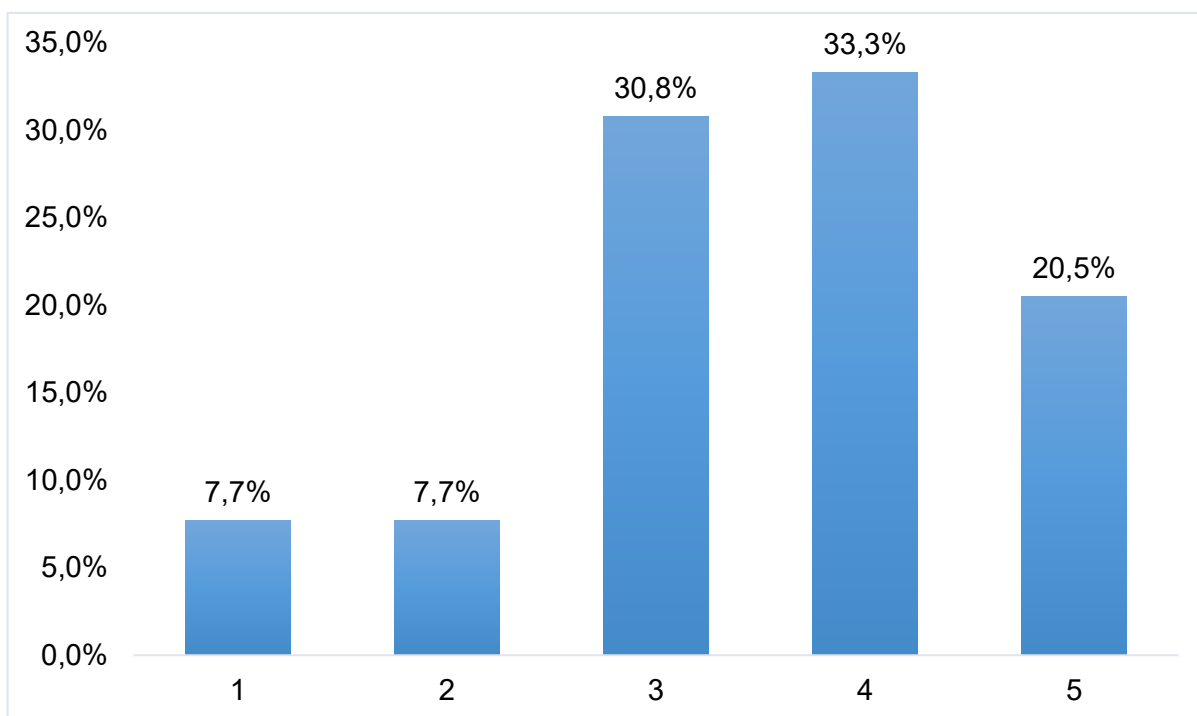


Рис. 3.15. Питання «Оцініть своє бажання бути залученим у педагогічний процес одночасно із виконанням основної роботи в лабораторії (Оцініть за шкалою від 0 – не бажаю до 5 – дуже бажаю)»

Готовність до активної участі у вдосконаленні освітніх програм залишається помірною: лише 23,1 % висловили готовність брати участь на постійній основі, тоді як 46,2 % налаштовані обережно та готові спробувати, а

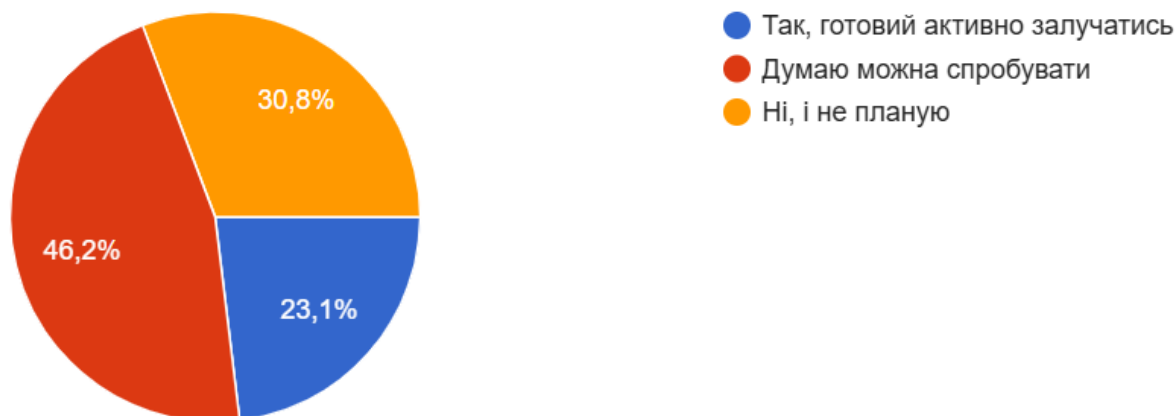


Рис. 3.16. Питання «Чи готові Ви брати участь у обговоренні пропозицій щодо вдосконалення освітніх програм з лабораторної діагностики?»

30,8 % взагалі не планують долучатися (рис. 3.16). Подібна тенденція спостерігається і у ставленні до поєднання педагогічної діяльності з основною роботою в лабораторії: 38,5 % продемонстрували середній рівень зацікавленості (3 бали), 5,1 % — максимальний (5 балів), а 23,1 % не виявляють готовності до такої участі (1 бал) (рис. 3.17).

Ключовими бар'єрами для розвитку партнерства між лабораторіями та

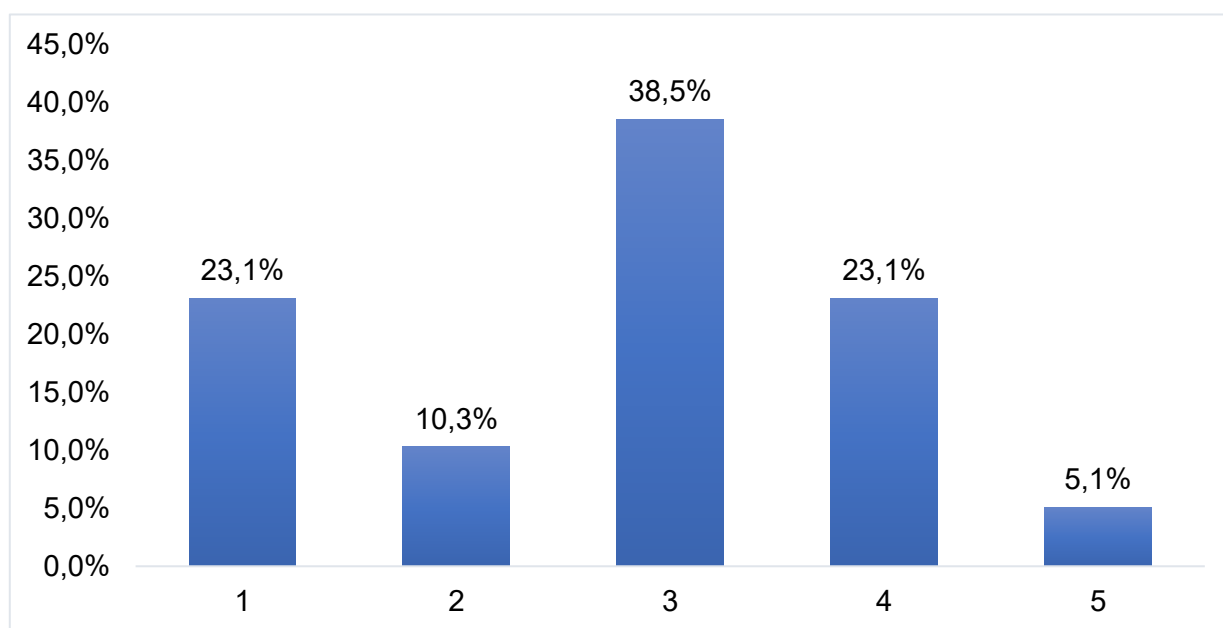


Рис. 3.17. Питання «Оцініть своє бажання бути залученим у педагогічний процес одночасно із виконанням основної роботи в лабораторії (Оцініть за шкалою від 0 – не бажаю до 5 – дуже бажаю)»

зкладами освіти визначено надмірне робоче навантаження (76,9 %), відсутність досвіду співпраці (25,6 %) та недостатню професійну компетентність (20,5 %) (рис. 3.18). Щодо форматів взаємодії, 35,9 % опитаних не мають чітких уподобань, що створює гнучкі можливості для організації співпраці. Водночас 28,2 % не бажають брати участь у таких заходах, а серед тих, хто має конкретні вподобання, переважають прихильники офлайн-зустрічей (15,4 %) та вебінарів (12,8 %) (рис. 3.19).

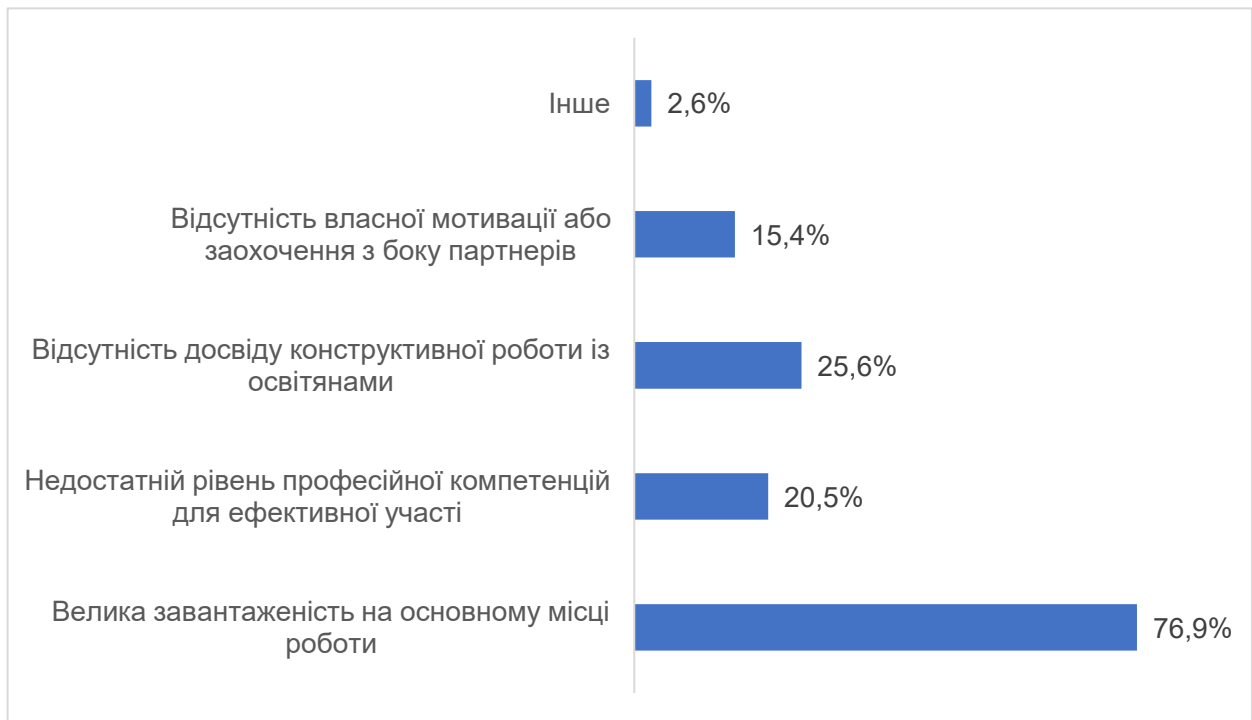


Рис. 3.18. Питання «Що може ускладнити або зробити партнерство із закладами освіти неактуальним для Вас? (можна обрати декілька)»

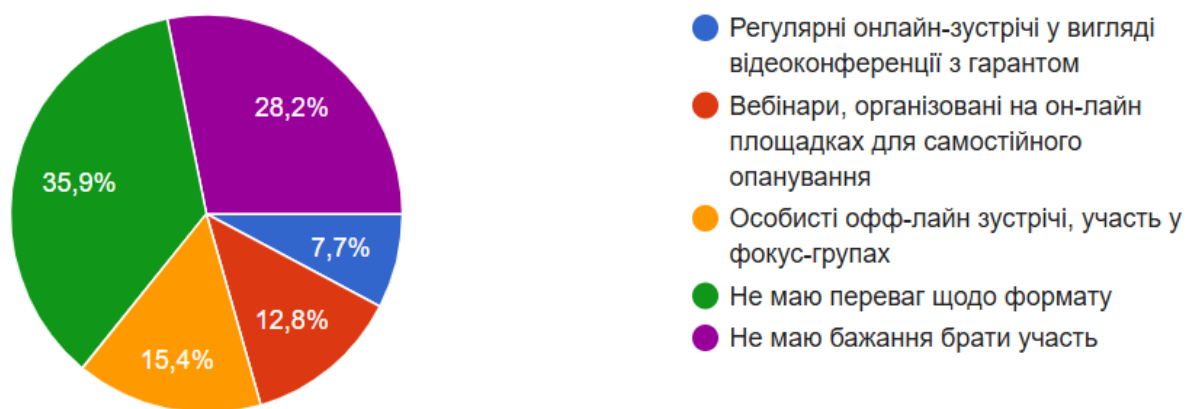


Рис. 3.19. Питання «Якщо б ви погодилися співпрацювати із розробниками освітніх програм, або опанувати навички методики викладання дисципліни, у якому форматі для Вас було б це зручно?»

Висновок. Узагальнення результатів свідчить, що рівень мотивації фахівців до залучення у педагогічний процес паралельно з основною роботою є помірним, а головними бар'єрами виступають надмірне робоче навантаження, відсутність досвіду конструктивної взаємодії та недостатня педагогічна

підготовка. Це вказує на необхідність розробки механізмів стимулювання участі професіоналів лабораторії у навчальному процесі, впровадження програм підвищення кваліфікації з методики викладання та оптимізації робочого навантаження для забезпечення ефективного партнерства між медичними лабораторіями та закладами освіти.

РОЗДІЛ 4. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Проведене дослідження дозволило комплексно оцінити поточний стан залученості професіоналів лабораторної медицини до освітньої діяльності, рівень їх ставлення до підготовки кадрів, освітніх проєктів, а також виявити чинники, що сприяють або перешкоджають ефективній взаємодії з закладами вищої освіти у процесі підготовки майбутніх кадрів.

Абсолютна більшість респондентів, що узяли участь у дослідженні, працює у державних закладах (84,6%), що збігається із статистикою домінування державного сектору у сфері лабораторної медицини. Найчисельнішу категорію складають професіонали з медичною освітою (46,2%), хоча частка професіоналів з немедичною освітою є суттєвою (35,9%), що свідчить про об'єктивну залученість до дослідження обох когорт кадрового складу, якій реально представляє штат закладів.

Згідно з отриманими даними, 69,2% учасників дослідження вважають, що підготовленість до самостійної роботи визначається не лише якістю здобутої освіти, але й впливом наставників та вимогливістю у процесі адаптації. Лише 28,2% вказали на пряму залежність підготовки випускників освіти від освітньої програми, що підкреслює важливість інтеграції формальної освіти з ефективною системою внутрішнього наставництва.

У посадових інструкціях 87,2% опитаних офіційно передбачено завдання з навчання та оцінювання компетентності персоналу. Водночас навіть серед цієї групи більшість (71,4%) залучені до навчального процесу лише під час стажування нових працівників, що свідчить про епізодичний характер виконання даної функції. Основними причинами відсутності таких завдань у решти (12,8%)

є висока завантаженість та відсутність мотивації чи схильності до викладацької діяльності.

Понад 80% респондентів повідомили про наявність співпраці з закладами освіти, здебільшого як бази інтернатури або клінічні бази. Це демонструє високий потенціал для розвитку партнерських відносин, однак потребує подальшої структуризації та розширення форм взаємодії.

Як ми вже вказували, у сучасній лабораторній практиці менторство і наставництво має ключове значення в переліку професійних компетенцій лікаря-лаборанта, зокрема у сфері «навчання та оцінювання компетентності персоналу». Лікар-лаборант, який активно залучений до освітньої діяльності, стає експертом і водночас провідником знань для здобувачів чи молодих колег. Передача досвіду не обмежується лише відтворенням знань — це динамічний процес, який охоплює впровадження нових технологій, критичне оцінювання й осмислення актуальності методів, формування вміння орієнтуватися і креативно мислити в умовах стрімкого розвитку галузі.

Наставництво має подвійну цінність: воно водночас збагачує компетентність молодих фахівців та сприяє професійному зростанню самого ментора. Пояснюючи складні кейси, досвідчений лікар-лаборант поглиблює власне розуміння, структурує знання і розширює когнітивний інструментарій. Такий ефект підкріплюється мультиплікативним принципом: один ментор готує кількох учнів, які у свою чергу стають носіями нових практик і навчають інших. Це формує ефективний механізм поширення компетентності в межах усієї системи охорони здоров'я.

З управлінської точки зору, наставництво є стратегічною інвестицією. Воно скорочує цикл адаптації нових співробітників, зменшує варіативність виконання процесів, підвищує готовність установи до оцінювання та аудиту, а також зміцнює кадрову стійкість команди. Міжнародні стандарти, зокрема ISO 15189 та рекомендації CLSI і BOOЗ, забезпечують нормативну основу для побудови системи навчання та оцінювання компетентності, перетворюючи наставництво з «доброї практики» на управлінську вимогу.

Співпраця університетів із клінічними базами з практикуючими спеціалістами створює для студентів можливість отримувати знання «з перших рук», знайомитися з новітніми методиками і протоколами. Дослідження показують, що наставництво та інтерактивне навчання підвищують професійну впевненість студентів, зміцнюють їхнє відчуття приналежності до професійної спільноти та позитивно впливають на результати підготовки.

Переважає більшість учасників дослідження (89,7%) визнають, що залучення лаборантів-практиків до педагогічного процесу сприяє їхньому професійному зростанню. Водночас рівень фактичної участі є обмеженим: лише 30,8% активно проводять практичні або семінарські заняття, тоді як 41% не мають такого досвіду. Самооцінка педагогічних компетентностей коливається: 53,8% оцінили себе на 4–5 балів за п'ятибальною шкалою, 30,8% — на середньому рівні, а 15,4% — на низькому рівні.

Отже, як ми вже згадували, роль експерта яка є надважливою потребує підтримки! Як у вигляді спеціальної підготовки наставників, так і через розробку чітких інструментів проведення практичних занять із здобувачами, так і оцінювання отриманих результатів. Ефективними інструментами підвищення актуальності навчального процесу стають угоди з клініками, залучення лікарів-лаборантів як викладачів за сумісництвом та спільне обговорення ОПП [15].

Головним чинником, що ускладнює партнерство із закладами освіти, є велике робоче навантаження (76,9%). Іншими вагомими бар'єрами є відсутність досвіду конструктивної співпраці (25,6%) та недостатній рівень професійної компетентності для ефективної взаємодії (20,5%). Формати участі у спільних освітніх ініціативах залишаються гнучкими для значної частини фахівців (35,9% не мають переваг щодо формату), проте майже третина (28,2%) не виявляє бажання брати участь у таких заходах.

Отже, отримані результати свідчать про наявність високого потенціалу кадрового складу для участі у розвитку освітніх програм з лабораторної діагностики, але також вказують на необхідність системної підтримки та мотивації.

Таким чином в ході дослідження ми виявили, що рівень мотивації стейкхолдерів до залучення у педагогічний процес паралельно з основною роботою є помірним, а головними бар'єрами виступають надмірне робоче навантаження, відсутність досвіду конструктивної взаємодії та недостатня педагогічна підготовка. Це вказує на необхідність розробки механізмів стимулювання участі професіоналів лабораторії у навчальному процесі, впровадження програм підвищення кваліфікації з методики викладання та оптимізації робочого навантаження для забезпечення ефективного партнерства між медичними лабораторіями та закладами освіти.

ПРОПОЗИЦІЇ

Ми вважаємо, що для ефективного залучення роботодавців до вдосконалення компетенцій здобувачів освітньої програми з лабораторної діагностики необхідно:

- оптимізація робочого навантаження та створення умов для гнучкого поєднання викладацької та основної діяльності;
- впровадження програм підвищення педагогічної компетентності та наставництва;
- стимулювання участі у співпраці через матеріальні та нематеріальні заохочення;
- розвиток комунікаційних майданчиків між роботодавцями та закладами освіти для узгодження змісту та форм підготовки майбутніх фахівців.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ:

1. Виявлено, 87% експертів лабораторної галузі вважають, що здобувачі бакалаврату успішно набувають компетенції для самостійної роботи на посаді фельдшера-лаборанта, і 2,6% експертів вважають підготовку здобувачів дуже якісною. Незадоволені професійною підготовкою бакалаврів 10% професіоналів. У відношенні до освітньої підготовки магістрів: 88%

стейкхолдерів вважають, що здобувачі підготовлені до практичної роботи задовільно і добре, 3% вважають підготовку здобувачів дуже якісною, 9% - не задоволені магістрами на робочому місці. Провідною компетенцією, яка мала вирішальний вплив на загальну придатність до роботи для фельдшерів-лаборантів стейкхолдери вважають здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами ($AUC=0,84$ 95% BI 0,72 – 0,97) ($p= 0,004$, $ВШ = 0,28$ (95% BI 0,12 – 0,66). Для магістрів експерти визначили компетентність - планування, проведення, аналіз результатів внутрішньолaboratorного контролю якості ($AUC=0,827$ 95% BI 0,67 – 0,98) ($p= 0,018$, $ВШ = 0,36$ (95% BI 0,16– 0,83).

2. Переважна більшість стейкхолдерів (89,7%) визнають, що залучення лаборантів-практиків до педагогічного процесу сприяє їхньому професійному зростанню. Водночас рівень фактичної участі є обмеженим: лише 30,8% активно проводять практичні або семінарські заняття, тоді як 41% не мають такого досвіду. Самооцінка педагогічних компетентностей коливається: 53,8% оцінили себе на 4–5 балів за п'ятибальною шкалою, 30,8% — на середньому рівні, а 15,4% — на низькому рівні.

3. Таким чином, ефективна інтеграція професіоналів лабораторної медицини в освітній процес потребує комплексного підходу, який передбачає одночасне вдосконалення організаційних умов, формування єдиних стандартів педагогічної підготовки та запровадження мотиваційних механізмів. У якості пропозицій для ефективного залучення роботодавців до вдосконалення компетенцій здобувачів освітньої програми з лабораторної діагностики необхідно пропонувати:

- ✓ оптимізацію робочого навантаження та створення умов для гнучкого поєднання викладацької та основної діяльності;
- ✓ впровадження програм підвищення педагогічної компетентності та наставництва;
- ✓ стимулювання участі у співпраці через матеріальні та нематеріальні заохочення;

- ✓ розвиток комунікаційних майданчиків між роботодавцями та закладами освіти для узгодження змісту та форм підготовки майбутніх фахівців.

Реалізація зазначених заходів сприятиме підвищенню якості підготовки кадрів та забезпечить їхню відповідність сучасним вимогам галузі охорони здоров'я.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. МОЗ УКРАЇНИ Центр тестування професійної компетентності фахівців з вищою освітою напрямів підготовки “Медицина” і “Фармація” Збірник тестових завдань для складання ліцензійного іспиту. "Крок Б ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА"
2. Натрус Л.В. Поступові кроки вирішення проблеми дефіциту медичних кадрів у галузі лабораторної діагностики України // Українські медичні вісті. - 2023. № 1-2. - С. 94-95. doi: <https://doi.org/10.32782/umv-2023.1.7>
3. Стандарт системи якості ДСТУ EN ISO 15189:2022 «Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності».
4. Anastasiia Yuriivna Sydorenko, Lennart Kiel, Helle Spindler. Psychosocial challenges of Ukrainian healthcare professionals in wartime: Addressing the need for management // Social Science & Medicine. - 2025, Vol. 364. doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.117504
5. Angela Tomei Robinson, Rodney E Rohde. Workforce in the Shadow of Healthcare – An Update on the Survival Status of Laboratory Medicine and Public Health // Biomed J Sci & Tech Res. - 2024. Vol.54., Iss. 5. DOI: 10.26717/BJSTR.2024.54.008604
6. Annamaria Witheridge, Gordon Ferns, Wesley Scott-Smith. Revisiting Miller's pyramid in medical education: the gap between traditional assessment and diagnostic reasoning // Int J Med Educ. - 2019. Vol. 10. - P. 191–192. doi: 10.5116/ijme.5d9b.0c37

7. Anne Leach, Josephine Shim, Kristin Murphy, etc. A novel internal training program using Kern's 6-step approach to curriculum development for medical laboratory scientists training to be international quality assurance/quality control coordinators // Lab Med. – 2023. Vol.54(6):e186-e196. doi: 10.1093/labmed/lmad068.
8. Caitlin Healy. Self-appropriation in nurse engagement: Facilitating the development of expert nurses using Benner and Lonergan // Nurs Philos. - 2024. Vol.25, Iss. 3:e12480. doi: 10.1111/nup.12480.
9. Claire Englund. Exploring interdisciplinary academic development: the Change Laboratory as an approach to team-based practice // Higher Education Research & Development. – 2018. Vol.37(4). – P. 698-714. Cite this article <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1441810>
10. Claire Englund. Exploring interdisciplinary academic development: the Change Laboratory as an approach to team-based practice // Higher Education Research & Development. – 2018. Vol.37(4). – P. 698-714. Cite this article <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1441810>
11. Deepti Ramadoss, Amanda F Bolgioni, Rebekah L Layton, etc. Using stakeholder insights to enhance engagement in PhD professional development // PLoS One. – 2022. Vol. 17(1):e0262191. doi: 10.1371/journal.pone.0262191. eCollection 2022.
12. Deepti Ramadoss, Amanda F Bolgioni, Rebekah L Layton, etc. Using stakeholder insights to enhance engagement in PhD professional development // PLoS One. – 2022. Vol. 17(1):e0262191. doi: 10.1371/journal.pone.0262191. eCollection 2022.
13. Diane C Halstead, Robert L Sautter // A Literature Review on How We Can Address Medical Laboratory Scientist Staffing Shortages // Lab Med. – 2023. Vol. 54(1). – P. e31-e36. doi: 10.1093/labmed/lmac090.
14. Diane C Halstead, Robert L Sautter // A Literature Review on How We Can Address Medical Laboratory Scientist Staffing Shortages // Lab Med. – 2023. Vol. 54(1). – P. e31-e36. doi: 10.1093/labmed/lmac090.

15. Dornan, T., Boshuizen, H., King, N., & Scherpbier, A. (2007). Experience-based learning: a model linking the processes and outcomes of medical students' workplace learning. *Medical Education*, 41(1), 84–91.
16. Edna Garcia, Iman Kundu, Melissa Kelly, Ryan Soles. The American Society for Clinical Pathology 2022 Vacancy Survey of medical laboratories in the United States // *Am J Clin Pathol.* - 2024. - Vol. 161, Iss. 3. - P. 289-304. doi: 10.1093/ajcp/aqad149.
17. EFLM SYLLABUS COURSE // January 2022 Free course for EFLM Academy members
18. Erika Deaton-Mohney, Sharon Ehrmeyer, Christopher Farnsworth. AACC Whitepaper on Overcoming Lab Staffing Shortages // Association for Diagnostics & Laboratory Medicine. - 2023.
19. Federico Pennestrì, Giuseppe Banfi. Value-based healthcare: the role of laboratory medicine // *Clin Chem Lab Med.* – 2019. Vol. 57(6). – P. 798-801. doi: 10.1515/ccbm-2018-1245.
20. Fox J. Using the R Commander: A Point-and-Click Interface for R. Chapman and Hall/CRC Press // *Journal of Statistical Software.* - 2017. -Vol. 75. Rev. 3. doi: 10.18637/jss.v075.b04
21. Franz Faul, Edgar Erdfelder, Albert-Georg Lang & Axel Buchner. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences // Springer Nature. - 2007 - Vol. 39. - P. 175–191
22. Hani Ts Benamer, Laila Alsuwaidi, Nusrat Khan, etc. Clinical learning environments across two different healthcare settings using the undergraduate clinical education environment measure // *BMC Med Educ.* – 2023. Vol. 23(1). – P. 495. doi: 10.1186/s12909-023-04467-y.
23. Hani Ts Benamer, Laila Alsuwaidi, Nusrat Khan, etc. Clinical learning environments across two different healthcare settings using the undergraduate clinical education environment measure // *BMC Med Educ.* – 2023. Vol. 23(1). – P. 495. doi: 10.1186/s12909-023-04467-y.

24. Hongchun Li, Jingfang Sun, Yuan Zhou, etc. The utility of competency-oriented clinical laboratory teaching combined with case-based learning (CBL) // Clin Chem Lab Med. – 2021. Vol. 59(11). – P.1784-1789. doi: 10.1515/cclm-2021-0467.
25. Hongchun Li, Jingfang Sun, Yuan Zhou, etc. The utility of competency-oriented clinical laboratory teaching combined with case-based learning (CBL) // Clin Chem Lab Med. – 2021. Vol. 59(11). – P.1784-1789. doi: 10.1515/cclm-2021-0467.
26. https://www.cdc.gov/global-health/countries/ukraine.html?utm_source=chatgpt.com
27. Jennie B Jarrett, Abigail T Elmes, Eden Keller, etc. Evaluating the Strengths and Barriers of Competency-Based Education in the Health Professions // Am J Pharm Educ. – 2024. Vol.88(6). – P. 100709. doi: 10.1016/j.ajpe.2024.100709.
28. Jennie B Jarrett, Abigail T Elmes, Eden Keller, etc. Evaluating the Strengths and Barriers of Competency-Based Education in the Health Professions // Am J Pharm Educ. – 2024. Vol.88(6). – P. 100709. doi: 10.1016/j.ajpe.2024.100709.
29. Joan Carles Trullàs, Carles Blay, Elisabet Sarri, etc. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review // BMC Med Educ. – 2022. Vol. 22(1). – P. 104. doi: 10.1186/s12909-022-03154-8.
30. Joan Carles Trullàs, Carles Blay, Elisabet Sarri, etc. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review // BMC Med Educ. – 2022. Vol. 22(1). – P. 104. doi: 10.1186/s12909-022-03154-8.
31. Lisa Senzel, Tahmeena Ahmed, Rebecca Batiste. Clinical pathology resident education during the COVID-19 pandemic // J Clin Pathol. – 2021. Vol. 74(3). – P. 144-148. doi: 10.1136/jclinpath-2020-207103.
32. Lisa Senzel, Tahmeena Ahmed, Rebecca Batiste. Clinical pathology resident education during the COVID-19 pandemic // J Clin Pathol. – 2021. Vol. 74(3). – P. 144-148. doi: 10.1136/jclinpath-2020-207103.

33. Maram Gamal Katoue, Terry L Schwinghammer. Competency-based education in pharmacy: A review of its development, applications, and challenges // *J Eval Clin Pract.* – 2020. Vol.26(4). – P. 1114-1123. doi: 10.1111/jep.13362.
34. Maram Gamal Katoue, Terry L Schwinghammer. Competency-based education in pharmacy: A review of its development, applications, and challenges // *J Eval Clin Pract.* – 2020. Vol.26(4). – P. 1114-1123. doi: 10.1111/jep.13362.
35. Masoomeh Imanipour, Abbas Ebadi, Hadiseh Monadi Ziarat, etc. The effect of competency-based education on clinical performance of health care providers: A systematic review and meta-analysis // *Int J Nurs Pract.* – 2022. Vol.28(1):e13003. doi: 10.1111/ijn.13003.
36. Nazik Hammad, Ntokozo Ndlovu, Laura Mae Carson, etc. Competency-Based Workforce Development and Education in Global Oncology // *Curr Oncol.* – 2023. Vol. 30(2). – P. 1760-1775. doi: 10.3390/curroncol30020136.
37. Nazik Hammad, Ntokozo Ndlovu, Laura Mae Carson, etc. Competency-Based Workforce Development and Education in Global Oncology // *Curr Oncol.* – 2023. Vol. 30(2). – P. 1760-1775. doi: 10.3390/curroncol30020136.
38. Nuthar Jassam, Jennifer Lake, Milena Dabrowska, etc. The European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine syllabus for postgraduate education and training for Specialists in Laboratory Medicine. – 2018. - version 5 // <https://doi.org/10.1515/cclm-2018-0344>
39. Olle Ten Cate. Competency-Based Postgraduate Medical Education: Past, Present and Future // *GMS J Med Educ.* - 2017. Vol. 34. Iss.5. doi: 10.3205/zma001146.
40. Romina Bandura. Ukraine's Future Rests on Its People. Strengthening Ukraine's Workforce and Human Capital // Center for Strategic and International Studies. - 2024.
41. Romina Bandura. Ukraine's Future Rests on Its People. Strengthening Ukraine's Workforce and Human Capital // Center for Strategic and International Studies. - 2025. <https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/2025->

42. Sanjeev Kumar, Gaurav Chhabra, Kaptan Singh Sehrawat, etc. Developing a competency assessment framework for medical laboratory technologists in primary healthcare settings in India // PLoS One. – 2024. Vol. 19(4):e0294939. doi: 10.1371/journal.pone.0294939. eCollection 2024.
43. Sanjeev Kumar, Gaurav Chhabra, Kaptan Singh Sehrawat, etc. Developing a competency assessment framework for medical laboratory technologists in primary healthcare settings in India // PLoS One. – 2024. Vol. 19(4):e0294939. doi: 10.1371/journal.pone.0294939. eCollection 2024.
44. T Singh, N Shah. Competency-based medical education and the McNamara fallacy: Assessing the important or making the assessed important? // J Postgrad Med. – 2023. Vol.69(1). – P. 35-40. doi: 10.4103/jpgm.jpgm_337_22.
45. Timothy M Sonbuchner, Emily C Mundorff, Jacqueline Lee, etc. Triage and Recovery of STEM Laboratory Skills // J Microbiol Biol Educ. – 2021. Vol. 22(1)e22.1.94. doi: 10.1128/jmbe.v22i1.2565. eCollection 2021.
46. Wanjun Zhao, Linye He, Wenyi Deng, etc. The effectiveness of the combined problem-based learning (PBL) and case-based learning (CBL) teaching method in the clinical practical teaching of thyroid disease // BMC Med Educ. – 2020. Vol. 20(1). – P. 381. doi: 10.1186/s12909-020-02306-y.
47. World Health Organization 2024. Results of initial health labour market analysis in Ukraine // : WHO/EURO:2024-10458-50230-75692
48. Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
49. Fox, J. (2017) Using the R Commander: A Point-and-Click Interface for R. Chapman and Hall/CRC Press.
50. <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/monitoringovoe-issledovanie-rynka-laboratornyh-uslug-v-ukraine-2024-god>

51. https://clpmag.com/lab-management/education/is-education-a-means-to-end-the-laboratory-workforce-shortage/?utm_source=chatgpt.com
52. <https://clsi.org/>
53. https://caliberuniversal.com/solutions/europe-lims-landing-page/?gad_source=1&gad_campaignid=21066459293&gbraid=0AAAAADQsgWcyUpSB7gOO7BTD3b5UuxQgd&gclid=Cj0KCQjwqqDFBhDhARIsAIHTlkvue90ZHQtvAM40C58dswxPb_ZAIVisVHk10tZMv2GYhvJfWVJioA0aApZ0EALw_wcB