

УДК: 378.046.4:616-074:579

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-4\(62\)-1004-1011](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-4(62)-1004-1011)

Ніколаєнко-Камишова Тетяна Петрівна доктор медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини ФПО та пропедевтики внутрішньої медицини, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, <https://orcid.org/0000-0002-8259-3078>

Височина Ірина Леонідівна доктор медичних наук, професор, завідувача кафедрою сімейної медицини ФПО та пропедевтики внутрішньої медицини, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, <https://orcid.org/0000-0003-3532-5035>

Башкірова Наталія Сергіївна кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини ФПО та пропедевтики внутрішньої медицини, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, <https://orcid.org/0000-0003-0716-2419>

ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПІДГОТОВКИ В ІНТЕРНАТУРІ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА, ВІРУСОЛОГІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ». ПЕРСОНАЛЬНИЙ ДОСВІД.

Анотація. Вступ. Стрімкий прогрес новітніх медичних технологій потребує безперервного процесу удосконалення знань та вмінь лікарів – інтернів за фахом «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія». На сучасному етапі розвитку медицини потребує фахівців, які будуть поєднувати певний рівень кваліфікацій лікаря-клініциста та фахівця клініко-діагностичної лабораторії.

Мета роботи: довести ефективність інтеграції практичної та освітньої частини підготовки лікарів – інтернів за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія», що дозволить підвищити якість післядипломної підготовки цих фахівців.

Матеріали та методи: Проаналізовано досвід підготовки лікарів –інтернів за фахом «Лабораторна діагностик, вірусологія, мікробіологія» на кафедрі сімейної медицини, пропедевтики внутрішньої медицини та лабораторної діагностики Дніпровського державного медичного університету (ДДМУ).

Тривалість підготовки відповідно стандарту та програмі навчання 1,5 роки, в тому разі, освітня частина 4,5 місяці та практична 12,5 місяців. Проведено аналіз власного досвіду особливостей підготовки та результати проведення багатоетапної атестації.

Результати та обговорення: Впровадження інтегративного підходу зосередило увагу на формуванні практичних навичок не лише у вигляді технічного виконання лабораторних тестів, а й клінічної інтерпретації лабораторних показників та міждисциплінарної взаємодії з лікарями клінічних спеціальностей. Результуючою навчання стало те, що більшість інтернів демонструють високий рівень оволодіння алгоритмами скринінгу та методами внутрішньо-лабораторного контролю якості. Водночас виявлено потребу в посиленні фундаментальної підготовки з патофізіології для кращого розуміння показників при коморбідній патології.

Висновки: Інтегративний підхід із залученням викладачів кафедри ДДМУ на освітній частині навчання та лікарів бази стажування на практичній частині забезпечує підготовку кваліфікованих фахівців. Удосконалення взаємозв'язку між фундаментальними знаннями та клінічним трактуванням результатів є одним з факторів підвищення якості післядипломної освіти.

Ключові слова: інтернатура, лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія, інтегративний підхід, післядипломна освіта

Nikolayenko-Kamyshova Tetyana Petrovna Doctor of Medical Sciences, Professor, Associate Professor of the Department of Family Medicine, Faculty of Postgraduate Education and Propedeutics of Internal Medicine, Dnipro State Medical University, Dnipro, <https://orcid.org/0000-0002-8259-3078>

Vysochyna Iryna Leonidivna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Family Medicine for Postgraduate Education and Propaedeutics of Internal Medicine, Dnipro State Medical University, Dnipro, <https://orcid.org/0000-0003-3532-5035>

Bashkirova Nataliia Serhiyivna Candidate of Medical Science, Associate Professor of the Department of Family Medicine, Faculty of Postgraduate Education and Propedeutics of Internal Medicine, Dnipro State Medical University, <https://orcid.org/0000-0003-0716-2419>

ISSUES OF QUALITY ASSURANCE OF POSTGRADUATE TRAINING IN INTERNSHIP IN THE SPECIALTY OF "LABORATORY DIAGNOSTICS, VIRUSOLOGY, MICROBIOLOGY". PERSONAL EXPERIENCE

Abstract. Introduction. The rapid progress of cutting-edge medical technologies requires a continuous process of improving the knowledge and skills of medical interns specializing in "Laboratory Diagnostics, Virology, Microbiology." At the current stage of medical development, there is a demand for specialists who combine the qualifications of a clinician with those of a clinical diagnostic laboratory expert.

Aim. Demonstrate the effectiveness of integrating the practical and educational components of training for medical interns in the specialty "Laboratory Diagnostics, Virology, Microbiology," which will enhance the quality of postgraduate training for these specialists.

Materials and Methods. The experience of training medical interns in "Laboratory Diagnostics, Virology, Microbiology" at the Department of Family Medicine, Propaedeutics of Internal Medicine, and Laboratory Diagnostics of Dnipro State Medical University (DSMU) was analyzed. The duration of training according to the standard and curriculum is 1.5 years, consisting of an educational part (4.5 months) and a practical part (12.5 months). An analysis of personal experience regarding training peculiarities and the results of multi-stage certification was conducted.

Results and Discussion. The implementation of an integrative approach focused on developing practical skills not only in the technical execution of laboratory tests but also in the clinical interpretation of laboratory parameters and interdisciplinary interaction with physicians of clinical specialties. As a result of the training, most interns demonstrate a high level of mastery in screening algorithms and internal laboratory quality control methods. At the same time, a need to strengthen fundamental training in pathophysiology for a better understanding of indicators in comorbid pathologies was identified.

Conclusions. The integrative approach, involving faculty members of the DSMU department during the educational component and physicians at the internship site during the practical component, ensures the training of qualified specialists. Improving the connection between fundamental knowledge and the clinical interpretation of results is a key factor in enhancing the quality of postgraduate education.

Keywords: internship, laboratory diagnostics, virology, microbiology, integrative approach, postgraduate education.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку медичної галузі в Україні і всьому світі одним з пріоритетних напрямів її подальшого розвитку є лабораторна діагностика. Стрімкий прогрес новітніх медичних технологій потребує безперервного процесу удосконалення знань та вмінь лікарів – інтернів за достатньо новим фахом «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія». Світовий досвід підготовки фахівців цього напрямку, впровадження в медичну практику нових методів діагностики захворювань, модернізація матеріально-технічної бази клініко-діагностичних, бактеріологічних, цитологічних лабораторій закладів охорони здоров'я України вказує на потребу у фахівцях, які будуть поєднувати певний рівень кваліфікацій лікаря-клініциста та фахівця клініко-діагностичної лабораторії. Покращення якості освіти дозволить молодим фахівцям відповідати сучасним вимогам.

Теоретичні знання разом з практичними навичками надбані під час навчання в інтернатурі сприятимуть можливості приймати правильні рішення

ISSN 2786-4952 Online

при виборі лабораторних тест - систем, інтерпретації результатів, буде запобігати можливим помилкам при проведенні дослідження та допомагати клініцистам в інтерпретації отриманих результатів, що позитивно вплине на якість діагностичного процесу в цілому.

Мета дослідження: довести ефективність інтеграції практичної та освітньої частини підготовки лікарів – інтернів за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія», що дозволить підвищити якість післядипломної підготовки цих фахівців.

Виклад основного матеріалу. Підготовка лікарів-інтернів за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» на кафедрі сімейної медицини, пропедевтики внутрішньої медицини та лабораторної діагностики проводилась за програмою підготовки в інтернатурі затвердженою Вченою радою ДДМУ [1], яку було розроблено відповідно до «Примірної програми підготовки в інтернатурі за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» [2] у відповідності до положення про Інтернатуру, затвердженого наказом МОЗ України від 22.06.2021 року № 1254 [3].

Пріоритетними напрямками у навчанні були визначені скерованість на розвинення навичок клінічної інтерпретації лабораторних показників з формуванням компетенцій клінічного мислення, що, апріорі, значно підвищує цінність лабораторного висновку для практикуючого лікаря та необхідність забезпечення ефективності міждисциплінарної взаємодії з лікарями клінічних спеціальностей.

З метою покращення якості підготовки лікарів-інтернів за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія», як в освітній так і в практичній частині інтернатури було зроблено акценти на взаємозв'язок між патофізіологічними змінами та лабораторними зрушеннями згідно сучасних діагностичних критеріїв на засадах доказової медицини. Особлива увага приділялась відпрацюванню алгоритмів скринінгу та покрокового обстеження пацієнта при виявленні відхилень в лабораторних показниках з визначенням термінів проведення їх моніторингу.

З метою покращення відпрацювання практичних навичок на базі стажування інтерни з лабораторної діагностики, вірусології та мікробіології працюють з сучасним обладнанням відповідно до табелю оснащення з оцінкою заключного рівня оволодіння знань. Проблемні питання підготовки обговорюються на методичних конференціях (он-лайн) спільно з керівниками баз заочного стажування цих лікарів-інтернів та викладачами нашої кафедри. Співробітники кафедри у відповідності до робочої програми розробили методичні матеріали та структурували звітну документацію для керівників та кураторів лікарів-інтернів за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія», як для практичної частини на базах стажування (індивідуальний план підготовки в інтернатурі, відомість обліку успішності за результатами проходження практичної частини програми підготовки в інтернатурі, звіт про виконання

практичних навичок), так і для освітньої частини (відомість обліку успішності за результатами проходження освітньої частини програми підготовки в інтернатурі).

Підготовка лікарів – інтернів за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» проводилась протягом 1,5 років (17 місяців, 2652 години). Освітня частина: (на кафедрі ДДМУ) - 4,5 місяців (702 години, 23,4 кредитів ECTS), практична частина: (база стажування) 12,5 місяців (1950 годин). Оцінювання рівня знань під час навчання проводилась за допомогою вхідного та проміжного контролю.

Проведення підсумкового оцінювання (атестації) лікарів-інтернів проводилось за методикою інтегративного підходу в декілька етапів. Перший етап атестації - ліцензійний інтегрований іспит «Крок 3» є стандартизованою формою контролю та оцінювання набуття лікарем-інтерном компетентностей, визначених програмою навчання в інтернатурі. Іспит «Крок-3» розроблявся та проводився ДНП «Центр тестування» на основі технологій стандартизованого тестування у письмовій (бланковій) формі. Критерій складання – 66 % правильних відповідей.

Другий етап атестації - оцінка рівня практичних навичок з визначенням вміння інтерпретувати результати лабораторних досліджень, необхідності призначення додаткових обстежень для підтвердження попереднього діагнозу та проведення диференційної діагностики.

Під час відповіді інтерн повинен продемонструвати знання за наступними компетентностями - вміти здійснювати безпечну лабораторну практику при роботі з біологічним матеріалом, живими мікробними культурами, в тому числі при діагностиці інфекцій бактеріальної, вірусної та паразитарної етіології; вміти задокументувати методику лабораторного дослідження та забезпечити відповідний обіг документу; вміти виконати та оцінити результат лабораторного дослідження та визначитися із необхідністю проведення додаткових обстежень згідно нормативної бази медико-технологічної документації.

Проведення третього етапу атестаційного іспиту включало співбесіду з членами атестаційної комісії за розробленими у відповідності до програми навчання білетами, кожен з яких складався з трьох теоретичних питань. Структура атестаційних питань підпорядкована тематиці основних розділів навчання - "загальні принципи менеджменту якості лабораторних досліджень", "клінічна лабораторна діагностика", "сучасні методи дослідження в лабораторній діагностиці" та "мікробіологія та вірусологія".

Перше питання включало інформацію щодо основних компонентів системи забезпечення біологічної безпеки та біологічного захисту робочих процесів медичної лабораторії, системи управління біологічними ризиками та системи менеджменту якості медичної лабораторії. Друге питання – сучасні методи дослідження в лабораторній діагностиці. Третє питання – клінічна лабораторна діагностика.

Важливим елементом інтегративного підходу оцінки якості знань та вмінь було не лише підрахунок середньої математична оцінка всіх балів з теоретичних циклів, результатів ліцензійного інтегрованого тестового контролю «Крок -3», оцінки оволодіння практичними навичками та оцінки відповідей на білет, але ще базувалась на результаті її обговорення з усіма членами комісії та викладачами.

Під час узагальнення результатів проведеної атестації було визначено, що в цілому лікарі-інтерни за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» досягли достатнього рівня теоретичної підготовки у відповідності до кваліфікаційної характеристики. Більшість з них добре орієнтуються в теоретичних питаннях щодо проведення внутрішньо- лабораторного контролю якості кількісних і якісних методів досліджень, виконання процедури ідентифікації, усунення та контролю виявлених похибок щодо алгоритму проведення лабораторного скринінгу, як при клінічних проявах, так і в профілактичному визначенні груп підвищеного ризику пацієнтів щодо виникнення соматичної патології.

В той же час групою екзаменаторів та викладачів були виявлені проблеми знань лікарів-інтернів, які атестувались, в деяких базових поняттях щодо причин виникнення лабораторних змін при складній або коморбідній патології, а отже це буде потребувати посилення інтеграції фундаментальних знань з патофізіології в клінічну лабораторну практику.

Обговорення. Сучасна система охорони здоров'я України характеризується орієнтацією на превентивну медицину та раннє виявлення найпоширеніших захворювань, оскільки функціонує в умовах зростання тягаря хронічних неінфекційних захворювань, загроз інфекційної безпеки, антибіотикорезистентності, що призводить до розвинення тяжких ускладнень та передчасної смерті. У межах державної програми охорони здоров'я «Скринінг здоров'я 40+» розглядається необхідність проведення масових профілактичних оглядів - зокрема уточнення ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи, онкологічних захворювань, цукрового діабету, анемії, дисліпідемій та інших. В цих реаліях роль лікаря-лаборанта стає критичною враховуючи, що лабораторна діагностика є ключовим компонентом клінічного процесу, оскільки лабораторні дослідження становлять до 70 % інформаційної бази, поширюючи можливості раннього діагностування певної групи захворювань чи визначенням ступеня ризику їх розвинення.

В цьому контексті робота лікаря-лаборанта забезпечує доказовість медичних рішень, впливає на ефективність лікування та профілактику інфекційних і неінфекційних захворювань.

Інтеграція лабораторних даних у клінічні рішення забезпечується завдяки підготовці фахівців з розумінням механізмів патогенезу, здійснення сучасних підходів до антибіотикотерапії та антивірусної терапії, здатністю брати участь у дослідженнях та впроваджувати інновації для сталого розвитку системи охорони здоров'я.

Особливу увагу в процесі підготовки лікарів-інтернів ми приділяємо питанням інфекційної безпеки та епідагляду розуміючи, що компетентність лікаря-лаборанта та мікробіолога-вірусолога дозволяє вчасно ідентифікувати патогени; оцінювати бактеріальний контекст (чутливість/резистентність); діагностувати вірусні інфекції з високою специфічністю, що сприяє здійсненню епідеміологічного контролю зі своєчасним виявленням спалахів інфекцій; проведенню моніторингу щодо антибіотикорезистентності; участі у програмах епідагляду за вірусними захворюваннями (включно з грипом, COVID-19, гепатитами), лабораторного супроводу вакцинації та протиепідемічних заходів. Кваліфікаційні можливості наших випускників полягають також у вчасній ідентифікації патогенів та моніторингу антибіотикорезистентності, що є основою сталого розвитку системи охорони здоров'я.

Водночас виявлені труднощі у трактуванні змін при коморбідній патології вказують на необхідність подальшого посилення фундаментальної підготовки та удосконалення взаємозв'язку освітньої та практичної частині підготовки лікарів - інтернів за спеціальністю «Лабораторна діагностика, вірусологія та мікробіологія» для покращення якості підготовки на післядипломному рівні.

Впроваджений нами інтегративний підхід до навчання та оцінки знань дозволяє молодим фахівцям не лише технічно виконувати тести, а й забезпечувати їх правильну клінічну інтерпретацію, що є важливим для лікарів суміжних спеціальностей.

Висновки. Таким чином, наш досвід підготовки лікарів-інтернів за фахом «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» підтверджує, що ефективність медичних програм залежить від здатності лікаря – лаборанта до мультидисциплінарної взаємодії. Тому, зростає потреба у висококваліфікованих лікарях-лаборантах, що проводять стандартизовану оцінку лабораторних показників з мультидисциплінарною взаємодією між лабораторною та клінічною ланками.

Література

1. Програма підготовки в інтернатурі. Галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» / розроб. : І. Л. Височина, Н. С. Башкірова ; затв. Вченою радою ДДМУ, протокол № 10 від 29 квіт. 2025 р. URL: <https://drive.google.com/file/d/1IGwqDddAUWLIWtKFO9mGinYSAkyVDdYT/view>
2. Про затвердження примірних програм підготовки в інтернатурі за спеціальностями «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» та «Фармація»: наказ МОЗ України від 31 берез. 2022 р. № 556. URL: https://moz.gov.ua/uploads/7/36359-dn_556_31_03_2022_dod_1.pdf
3. Про затвердження Положення про інтернатуру: наказ МОЗ України від 22 черв. 2021 р. № 1254. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1081-21#Text>

References.

1. Vysochyna, I. L., & Bashkirova, N. S. (2025). *Prohrama pidhotovky v internaturi. Galuz znan 22 "Okhorona zdorovia", spetsialnist "Laboratorna diahnostyka, virusolohiia, mikrobiolohiia"*

ISSN 2786-4952 Online

[Internship training program. Field of knowledge 22 "Healthcare", specialty "Laboratory Diagnostics, Virology, Microbiology"] (Approved by the Academic Council of DSMU, Protocol No. 10 dated April 29, 2025). . [in Ukrainian].

2. Ministry of Health of Ukraine. (2022). *Pro zatverdzhennia prymirnykh prohram pidhotovky v internaturi za spetsialnostiamy "Laboratorna diahnozyka, virusolohiia, mikrobiolohiia" ta "Farmatsiia"* [On approval of exemplary internship training programs in the specialties "Laboratory Diagnostics, Virology, Microbiology" and "Pharmacy"] (Order No. 556 dated March 31, 2022). <https://surl.li/dbkolc>. [in Ukrainian].

3. Ministry of Health of Ukraine. (2021). *Pro zatverdzhennia Polozhennia pro internaturu* [On approval of the Regulation on Internship] (Order No. 1254 dated June 22, 2021). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1081-21#Text>. [in Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 31.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 13.04.2026