

RESEARCH ACTIVITIES OF MEDICAL INTERNS**Poltava State Medical University, Poltava (Poltava, Ukraine)**annaivan4enko103@gmail.com

An intern's research work is one component of the internship training. It involves gaining new experience in processing scientific literature, developing the ability to analyze new material, summarize the information received, form clinical thinking, and free expression of thoughts.

The article highlights the main aspects of research work in the internship. It also reviews the methodological literature on the organization of work in the internship and considers the types of work recommended by the Academic and Research Institute of Postgraduate Education of Poltava State Medical University.

Performing research work in an internship requires a structured approach to the research project. First, the intern should formulate an introduction by conducting a literature search on the topic planned by the supervisor. The introduction should summarize the research project's purpose and objectives and determine the topic's relevance. Research methods should include diagnostic techniques and practical skills following the internship program in the speciality and have clear deadlines for each stage. An important independent stage of research work is the creation of its plan. While studying the literature, the intern should identify existing developments in the field and consider the possibility of developing underrepresented diagnostic or therapeutic methods.

The results of the intern's research work should be discussed at scientific and practical conferences. Conference attendees have the opportunity to expand their knowledge in the chosen field by listening to the reports presented. Speakers who win prizes at the conference are rewarded with an exemption from the interview at the state certification.

Key words: *internship, research work, methodology.*

Introduction.

The primary objective of internship training is to enhance the theoretical and practical knowledge of medical interns and develop their professional competencies. Internship training in Ukraine is regulated by the following orders of the Ministry of Health of Ukraine: Order No. 1254 dated June 22, 2021, «On Approval of the Regulation on Internship and Secondary Medical (Pharmaceutical) Specialization»; Order No. 493 dated March 16, 2022, «On Amendments to the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1254 dated June 22, 2021»; Order No. 805 dated May 13, 2022, «On Amendments to the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1254 dated June 22, 2021»; Order No. 1327 dated July 26, 2022, «On Specifics of Internship Training Under Martial Law»; Order No. 1254 dated June 22, 2021 (as amended by Order No. 788 dated May 6, 2024).

According to the internship program, scientific research is a mandatory component of internship training [1]. Research work enables interns to develop independent work skills with scientific literature, enhances their ability to analyze and summarize materials, fosters clinical thinking, and facilitates the clear articulation of their ideas and critical evaluation of literature data.

Scientific research is no longer confined to laboratories; it has permeated almost every aspect of our lives. It is an exciting and highly valuable work. To «break into» a specific medical field and gain a competitive advantage over their peers, a doctor must not only possess professional knowledge but also have personal experience in the field of science and research [2, 3, 4]. During their internship research activities, future doctors can engage in literature reviews, problem

formulation, and analysis of existing methodologies for solving selected topics. The opportunity to present findings and suggestions orally at the end of the internship, along with publishing a research report, also hones communication skills. This phase of work not only enhances practical skills and knowledge but also combines academic excellence, practical experience, data processing abilities, and strategic communication skills [5, 6, 7].

The aim of the study.

To discuss the role of research work during internship training.

Object and research methods.

Methodological literature on the organization of internship training was analyzed. The forms of work applied at the Academic and Research Institute of Postgraduate Education of Poltava State Medical University were presented.

Research results and their discussion.

The research work of a medical intern is a structured and supervised exploratory or investigative activity in a specific area of specialization, carried out under the methodological guidance of a mentor. During such activities, the intern explores diagnostic techniques and disease characteristics not included in the standard internship curriculum. Conducting a literature review on a topic assigned by the mentor may also qualify as research if it involves in-depth study of an area inadequately covered in the curriculum.

Often, medical interns are reluctant to participate in research activities, perceiving them as irrelevant to their future practical work. In this context, mentors must demonstrate creativity in sparking interest in research activities, which are, in fact, beneficial for future practical work. These activities not only enhance the intern's

theoretical knowledge but also provide valuable skills beyond the standard curriculum. For instance, studying the predominant microflora in neonatal dacryocystitis equips future doctors with knowledge for rational antibiotic therapy in this patient cohort.

Unfortunately, there are no standardized methodological guidelines for planning and conducting research work for interns. The process largely depends on the mentor's scientific experience, which can either encourage or discourage participation in research. Available literature offers scant insights into the methodologies of conducting research for interns. Moreover, there are no incentives for those engaging in such activities.

A valuable platform for presenting the results of interns' research is scientific-practical conferences. Poltava State Medical University holds the annual conference «Current Issues in Clinical Medicine», which has gained popularity not only within the institution but also among researchers from other medical universities across Ukraine. Participants can broaden their knowledge in selected fields by attending presentations, while top presenters are rewarded with exemptions from state certification interviews.

Internship research requires a clear and concise project plan. The first step involves conducting a literature review on the assigned topic and formulating an introduction that outlines the project's goal, objectives, and the relevance of the topic. A specific, well-defined research question should be established with the mentor's guidance. The research methods should include diagnostic techniques and practical skills from the internship program as well as feasible methods beyond the standard curriculum. Clear deadlines for each phase of the research are essential. To enhance

the significance of the project, involving a team of participants, possibly from different institutions, is recommended.

In some higher education institutions, aiming to maximize the workload of mentors, it is required that the supervisor works constantly and daily with the intern-researcher. However, research work is also about developing independent working skills, and constant supervision can diminish the intern's motivation to conduct research. Ideas that emerge during independent execution of certain stages are often innovative and valuable for further development. Therefore, it is essential to allow medical interns the opportunity to demonstrate their independence.

A critical independent phase of research involves creating a project plan. By reviewing existing literature, the intern identifies current advancements in the field and considers the potential development of underrepresented diagnostic or therapeutic approaches. The mentor provides guidance while encouraging the intern to contribute their own ideas. Although creating a plan often seems routine, this initial stage typically inspires the researcher to develop new ideas that can be refined and improved throughout the course of the work.

Conclusions.

1. Research work is an essential component of internship training.
2. Research activities should be conducted based on a comprehensive plan.
3. Scientific-practical conferences provide an opportunity to present the results of research conducted during the internship.

DOI 10.29254/2077-4214-2024-4-175-477-481

УДК 378.147:614.253.4

Безкорвайна І. М., Ряднова В. В., Воскресенська Л. К., Пера-Васильченко А. В., Іванченко А. Ю.

НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ

Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)

annaivan4enko103@gmail.com

Науково-дослідна робота лікаря-інтерна є однією зі складових навчання в інтернатурі. Вона передбачає отримання нового досвіду в опрацюванні наукової літератури, розвиває вміння аналізувати новий матеріал, узагальнювати отриману інформацію, формує клінічне мислення та вільне викладання своїх думок.

У статті висвітлюються основні аспекти науково-дослідної роботи в інтернатурі. Проведено огляд методичної літератури з питань організації роботи в інтернатурі. Розглянуті види роботи, які рекомендує навчально-науковий інститут післядипломної роботи Полтавського Державного Медичного Університету.

Виконання науково-дослідної роботи в інтернатурі вимагає структурованого підходу до дослідницького проекту. Спершу лікар-інтерн має сформулювати вступ, провівши літературний пошук за спланованою керівником тематикою. Вступ повинен узагальнювати мету та завдання дослідницького проекту та визначати актуальність теми. Методи дослідження, повинні включати діагностичні методики та практичні навички згідно програми інтернатури за фахом і мати чіткі терміни виконання кожного з етапів. Важливим самостійним етапом науково-дослідної роботи є створення її плану. Лікар-інтерн, опрацьовуючи літературу, повинен виділити існуючі розробки в даній галузі та продумати можливість розробок недостатньо представлених діагностичних, чи лікувальних способів.

Результати науково-дослідної роботи лікаря-інтерна необхідно обговорювати на науково-практичних конференціях. Слухачі конференції мають змогу розширити знання в обраній галузі, заслухавши представлені доповіді. Доповідачі, що зайняли призові місця на конференції преміюються позбавленням співбесіди на державній атестації.

Ключові слова: інтернатура, науково-дослідна робота, методологія.

Вступ.

Основним завданням навчання в інтернатурі є підвищення рівня теоретичної та практичної підготовки лікарів-інтернів та їх професійної підготовки. Навчання в інтернатурі в Україні регламентується: наказом МОЗ України від 22.06.2021 №1254 «Про затвердження Положення про інтернатуру та вторинну лікарську (провізорську) спеціалізацію»; наказом МОЗ України від 16.03.2022 №493 «Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року № 1254»; наказом МОЗ України від 13.05.2022 №805 «Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року №1254»; наказом МОЗ України від 26.07.2022 №1327 «Про особливості проходження інтернатури в умовах воєнного стану»; наказом МОЗ України від 22.06.2021 №1254 «Про затвердження Положення про інтернатуру» (зі змінами від 06.05.2024 №788).

Згідно програми інтернатури, обов'язковою до виконання лікарями-інтернами є науково-дослідна складова навчання в інтернатурі [1]. *Науково-дослідна робота* інтернів забезпечує набуття навиків самостійної роботи з науковою літературою, формує здатність до аналізу і узагальнення матеріалу, розвитку клінічного мислення, вільного викладення своїх думок, критичного осмислення даних літератури.

Більше не обмежуючись лабораторіями, наукові дослідження присутні майже в кожному аспекті нашого життя. Це захоплююча та дуже корисна робота. Щоб «увірватися» в конкретну медичну галузь і отримати конкурентну перевагу над своїми колегами, лікарів, окрім професійних знань, потрібно мати ще й власний досвід в галузі науки та досліджень [2, 3, 4]. Тому, під час наукового дослідження в інтернатурі, майбутній лікар може проводити вивчення літератури та конкретної постановки проблеми і аналізувати існуючі методології для вирішення встановленої теми. Можливість наприкінці інтернатури усно поділитися своїми пропозиціями та висновками, а також зробити і опублікувати звіт про дослідження, виробляє також навички спілкування з аудиторією. Цей етап роботи не тільки покращує практичні навички та знання, але й передбачає поєднання академічної майстерності, практичного досвіду, вміння обробки отриманих даних та навички стратегічного спілкування [5, 6, 7].

Мета дослідження.

Обговорити питання науково-дослідної роботи в інтернатурі.

Об'єкт і методи дослідження.

Проаналізовано методичну літературу з питань організації роботи в інтернатурі. Представлені форми роботи, які застосовуються навчально-науковим інститутом післядипломної роботи Полтавського Державного Медичного Університету.

Результати дослідження та їх обговорення.

Науково-дослідна робота интерна – це планована і контрольована викладачем пошукова, чи дослідницька робота в певній галузі спеціальності, що набувається під методичним наглядом викладача. Під час даного виду роботи, лікар-інтерн вивчає ті методи діагностики та особливості захворювань, які не входять до програми інтернатури. Проведення лі-

тературного пошуку за обраною викладачем темою, також може відноситися до наукових досліджень, якщо детально вивчається розділ, недостатньо висвітлений в тематиці програмних занять.

Доволі часто лікарі-інтерни не бажають приймати участь в науково-дослідній роботі, вважаючи, що даний вид робіт не має ніякого відношення до подальшої практичної діяльності. У зв'язку з цим, викладачам доводиться проявляти винахідливість у зацікавленості наукових досліджень, які, насправді, є корисними і для подальшої практичної роботи, так як не лише підвищують рівень теоретичної обізнаності, але й дають пошукачеві навички поза програмою. Так, наприклад, дослідження переважаючої мікрофлори при дакриоциститі новонароджених, дає майбутньому лікарю знання для раціонального використання антибіотикотерапії у даній когорти пацієнтів.

На превеликий жаль, в арсеналі викладача немає методичних рекомендацій по проведенню науково-дослідної роботи і її планування та подальший хід напряму залежить від наукового досвіду керівника, а таким чином, може як збільшити, так і зменшити кількість бажаючих виконувати наукові дослідження. В доступній літературі надзвичайно мала кількість статей, стосовно методологій проведення науково-дослідної роботи інтернів. Також, відсутні можливості преміювання виконавців даних видів робіт.

Гарним засобом ознайомлення з результатами проведеної науково-дослідної роботи лікаря-інтерна є науково-практичні конференції лікарів інтернів. Подібний вид конференції щорічно проводиться в Полтавському державному медичному університеті. Науково-практична конференція «Актуальні питання клінічної медицини» стала популярною не лише в самому закладі вищої освіти, але й дослідники з інших медичних ЗВО України радо представляють свої надбання. Слухачі конференції мають змогу розширити знання в обраній галузі, заслухавши представлені доповіді. Доповідачі, що зайняли призові місця на конференції преміюються позбавленням співбесіди на державній атестації.

Виконання науково-дослідної роботи в інтернатурі вимагає структурованого підходу, який чітко та лаконічно описує запропонований дослідницький проект. На першому етапі лікарів-інтерну слід, провівши літературний пошук за спланованою керівником тематикою, сформулювати вступ, який пояснює мету та завдання дослідницького проекту, з визначенням актуальності теми. Разом з керівником повинно бути визначено конкретне, чітко сформульоване дослідницьке питання. Методи дослідження, що використовуватимуться для збору і аналізу даних, повинні включати діагностичні методики та практичні навички згідно програми інтернатури за фахом і, можливі до виконання, методи досліджень поза програмою. Дослідження повинно мати чіткі терміни виконання кожного з етапів. Для відчуття більшої цінності та важливості дослідження, бажано включати в команду виконавців декількох людей, за можливості з різних закладів.

В деяких ЗВО, бажаючи якнайбільше завантажити викладачів, вимагають, щоб керівник постійно, щоденно працював з інтерном-дослідником. Але

науково-дослідна робота – це й про розвиток навичок самостійної роботи і постійний контроль лише погіршує бажання проводити дослідження, а ідеї, що виникають при самостійному виконанні певних етапів, іноді є новітніми та цікавими для подальших розробок. Тому слід давати лікарів-інтерну можливість проявити свою самостійність.

Важливим самостійним етапом науково-дослідної роботи є створення її плану. Лікар-інтерн, опрацьовуючи літературу, повинен виділити існуючі розробки в даній галузі та продумати можливість розробок недостатньо представлених діагностичних, чи лікувальних способів. Керівник консультує та

направляє пошукувача, даючи змогу проявити свої думки та ідеї. І хоча формування плану часто здається рутинною, саме цей початковий етап, зазвичай, настановує дослідника на нові розробки, які будуть вдосконалюватися в ході роботи.

Висновки.

1. Науково-дослідна робота інтерна є важливою складовою роботи в інтернатурі.
2. Науково-дослідна робота повинна проводитися на основі її комплексного плану.
3. Науково-практичні конференції лікарів інтернів дають можливість представити результати проведеної науково-дослідної роботи.

References / Література

1. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Nakaz № 1254 Pro zatverdzhennia Polozhennia pro internaturu ta vtorinnu likarsku (provizorsku) spetsializatsiu. Kyiv: MOZ Ukrainy; 2021. Dostupno: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-22062021--1254-pro-zatverdzhennia-polozhennia-pro-internaturu-ta-vtorinnu-likarsku-provizorsku-spezializaciju>. [in Ukrainian].
2. Pain E. Career Advice Making Your Summer Research Internship a Good One. Science Careers; 2008. 4 p. Available from: https://undergraduateresearch.duke.edu/sites/undergraduateresearch.duke.edu/files/urs_program_attachments/making-your-summer-research-internship-a-good-one.original.pdf.
3. Nightingale J, Fowler-Davis S, Grafton K, Kelly S, Langham C, Lewis R, et al. The role of Allied Health Professions and Nursing Research Internships in developing a research culture: a mixed-methods exploration of stakeholder perspectives. Health Res Policy Syst. 2020;18(1):122. DOI: [10.1186/s12961-020-00638-1](https://doi.org/10.1186/s12961-020-00638-1).
4. Alamri Y, Walker X, Wilkinson TJ. The Case for Junior Doctor Academic Internships: A Narrative Review of the Published Literature. Adv Med Educ Pract. 2021;27(12):799-808. DOI: [10.2147/AMEP.S302441](https://doi.org/10.2147/AMEP.S302441).
5. Kwami E, Makuku V. How to run a successful internship programme. International Journal Educational Reserch and Development. 2022;4(4):1-9. DOI: [10.1038/d41586-024-03461-8](https://doi.org/10.1038/d41586-024-03461-8).
6. Holovanova IA, Krasnova OI, Tovstiak MM, Pluzhnikova TV, Krasnov OH. Vykorystannia pedahohichnykh tekhnolohii u orhanizatsii zmistu navchalnoho materialu. Materialy Vseukr. navch.-nauk. konf. z mizhnar. uchastiu Suchasna medychna osvita: metodolohiia, teoriia, praktyka; 2020 Ber 19; Poltava. Poltava: UMSA; 2020. s. 51-53. [in Ukrainian].
7. Skrypnykov PM, Skrypnykova TP, Prykhodchenko SV, Khmil TA, Dubyna VO. Vykorystannia pryntsyviv andrahohiky dlia pidvyshchennia yakosti pislidyplomnoi osvity. Materialy navch.-nauk. konf. z mizhnar. uchastiu Suchasni trendy rozvytku medychnoi osvity: perspektyvy i zdobutky; 2022 Ber 24; Poltava. Poltava: UMSA; 2022. s. 274-275. [in Ukrainian].

НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ

Безкоровайна І. М., Ряднова В. В., Воскресенська Л. К., Пера-Васильченко А. В., Іванченко А. Ю.

Резюме. Згідно програми інтернатури, обов'язковою до виконання лікарями-інтернами є науково-дослідна складова навчання в інтернатурі. Вона забезпечує набуття навичок самостійної роботи з науковою літературою, формує здатність до аналізу і узагальнення матеріалу, розвитку клінічного мислення, вільного викладення своїх думок, критичного осмислення даних літератури.

У статті обговорюються питання науково-дослідної роботи в інтернатурі. Проаналізовано методичну літературу з питань організації роботи в інтернатурі. Представлені форми роботи, які застосовуються навчально-науковим інститутом післядипломної роботи Полтавського Державного Медичного Університету.

Більше не обмежуючись лабораторіями, наукові дослідження присутні майже в кожному аспекті нашого життя.

Виконання науково-дослідної роботи в інтернатурі вимагає структурованого підходу до дослідницького проекту. На першому етапі лікарів-інтерну слід, провівши літературний пошук за спланованою керівником тематикою, сформулювати вступ, який пояснює мету та завдання дослідницького проекту, з визначенням актуальності теми. Методи дослідження, повинні включати діагностичні методики та практичні навички згідно програми інтернатури за фахом і мати чіткі терміни виконання кожного з етапів. Важливим самостійним етапом науково-дослідної роботи є створення її плану. Лікар-інтерн, опрацьовуючи літературу, повинен виділити існуючі розробки в даній галузі та продумати можливість розробок недостатньо представлених діагностичних, чи лікувальних способів. Керівник консультує та направляє пошукувача, даючи змогу проявити свої думки та ідеї. І хоча формування плану часто здається рутинною, саме цей початковий етап, зазвичай, настановує дослідника на нові розробки, які будуть вдосконалюватися в ході роботи.

Результати проведеної науково-дослідної роботи лікаря-інтерна слід обговорювати на науково-практичних конференціях лікарів інтернів.

Ключові слова: інтернатура, науково-дослідна робота, методологія.

RESEARCH ACTIVITIES OF MEDICAL INTERNS

Bezkorovaina I. M., Ryadnova V. V., Voskresenska L. K., Pera-Vasilchenko A. V., Ivanchenko A. Yu.

Abstract. According to the internship program, the research component of the internship is mandatory for interns. It ensures the acquisition of skills of independent work with scientific literature, forms the ability to analyze and summarize the material, develop clinical thinking, free expression of thoughts, and critical comprehension of the literature data.

The article discusses the issues of research work in internship. The methodological literature on the organization of work in the internship is analyzed. The forms of work used by the Educational and Research Institute of Postgraduate Work of Poltava State Medical University are presented.

No longer limited to laboratories, scientific research is present in almost every aspect of our lives.

Conducting research work during the internship requires a structured approach to the project. At the initial stage, after conducting a literature search based on the topic planned by the supervisor, the intern should formulate an introduction that explains the goals and objectives of the research project, including the relevance of the topic. The research methods should encompass diagnostic techniques and practical skills in accordance with the internship program for the specialty and include clear deadlines for each stage. The results of the research conducted by the intern should be discussed at scientific and practical conferences for young doctors. A critical independent phase of research involves creating a project plan. By reviewing existing literature, the intern identifies current advancements in the field and considers the potential development of underrepresented diagnostic or therapeutic approaches. The mentor provides guidance while encouraging the intern to contribute their own ideas. Although creating a plan often seems routine, this initial stage typically inspires the researcher to develop new ideas that can be refined and improved throughout the course of the work.

The results of the intern's research work should be discussed at scientific and practical conferences of interns.

Key words: internship, research work, methodology.

ORCID and contributionship / ORCID кожного автора та його внесок до статті:

Bezkorovaina I. M.: <https://orcid.org/0000-0001-9175-2993> ^{ACED}

Ryadnova V. V.: <https://orcid.org/0000-0001-8815-7827> ^{BCD}

Voskresenska L. K.: <https://orcid.org/0000-0001-6389-8928> ^{BC}

Pera-Vasilchenko A. V.: <https://orcid.org/0000-0003-0923-8552> ^{AF}

Ivanchenko A. Yu.: <https://orcid.org/0009-0003-7451-8857> ^{BCD}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Ivanchenko Anna Yuriivna / Іванченко Анна Юріївна

Poltava State Medical University / Полтавський державний медичний університет

Ukraine, 36011, Poltava, 23 Shevchenko str. / Адреса: Україна, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка 23

Tel.: 0990004996 / Тел.: 0990004996

E-mail: annaivan4enko103@gmail.com

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статистичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Received 29.07.2024 / Стаття надійшла 29.07.2024 року

Accepted 22.11.2024 / Стаття прийнята до друку 22.11.2024 року

DOI 10.29254/2077-4214-2024-4-175-481-491

UDC 378.147:61(477)

Borisova Z. O., Dubrovina O. V., Leshchenko T. O., Ramus M. O.,

Storozhko R. V., Gorbachenko O. B., Rozhnov V. G.

SWOT ANALYSIS OF THE CURRENT INTEGRATION OF INNOVATIONS IN HIGHER MEDICAL EDUCATION IN UKRAINE

Poltava State Medical University, Poltava (Poltava, Ukraine)

O.dubrovina@pdmu.edu.ua

The integration of innovative global technologies into higher medical education in Ukraine is critical to improving the quality of medical training and their compliance with modern labour market requirements. Since 24.02.2022, the national higher medical education system has faced numerous challenges, including the destruction of infrastructure, lack of funding and the need to adapt to new conditions quickly. The SWOT analysis of the current integration of innovations in higher medical education in Ukraine identified the main needs, opportunities, and threats. It helped to develop recommendations for the effective implementation of innovative projects in medical institutions of higher education in Ukraine by 2030. The research was based on the content analysis of scientific publications, official documents, reports of international organizations (WHO, UNESCO) and online sources on integrating innovations in higher medical education in Ukraine. The methods used are a systematic literature review and an analysis of the introduction of digital technologies, VR/AR systems, 3D modelling, and other innovative tools in the educational process. The SWOT analysis revealed a low priority of innovation and startup support and insufficient forecasting of economic needs for training medical specialists in higher education institutions during the war. However, there is a significant potential for development through attracting international investment in the digital infrastructure of medical higher education institutions and expanding international cooperation. Implementing the proposed recommendations will contribute to modernising medical education in Ukraine, ensuring a high level of training for future doctors and improving public health after military losses.