

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ  
ПРИ ВИКЛАДАННІ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН УРОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ****Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України  
(м. Тернопіль, Україна)**

nesterukso@tdmu.edu.ua

*Підготовка майбутніх лікарів потребує поєднання теоретичних знань із розвитком клінічного мислення, практичних навичок та здатності самостійно приймати обґрунтовані рішення. Важливу роль у цьому процесі відіграють вибіркові дисципліни, які розширюють професійно орієнтовану складову освітньої програми та дають можливість поглибленого вивчення окремих напрямів клінічної медицини. Метою роботи було обґрунтувати клініко-орієнтований підхід до викладання вибіркових дисциплін урологічного профілю та визначити його роль у формуванні професійних компетентностей студентів 6 курсу медичного факультету. Проаналізовано досвід викладання дисциплін «Актуальні питання андрології» та «Малоінвазивна урологія», їх навчально-методичне забезпечення, зміст і застосовувані форми навчальної роботи. Встановлено, що поєднання клінічних кейсів, ситуаційних завдань, діагностично-лікувальних алгоритмів, симуляційних технологій та інтерактивних методів забезпечує практичну спрямованість навчання. Взаємодоповнювальний зміст дисциплін дозволяє інтегрувати діагностичну, лікувально-тактичну та практично-процедурну складові підготовки. Така організація освітнього процесу сприяє розвитку клінічного мислення, систематизації набутих знань, удосконаленню навичок їх практичного застосування та формуванню готовності майбутніх лікарів до вирішення типових клінічних ситуацій.*

**Ключові слова:** медична освіта, професійні компетентності, клінічне мислення, клініко-орієнтоване навчання, вибіркові дисципліни, урологія, андрологія, малоінвазивна урологія, симуляційне навчання.

**Вступ.**

Сучасний етап розвитку вищої медичної освіти характеризується зміщенням акценту від переважного засвоєння теоретичних знань до формування професійних компетентностей, клінічного мислення та готовності майбутнього лікаря застосовувати набуті знання у реальних умовах професійної діяльності [1, 2]. Стрімке впровадження нових діагностичних і лікувальних технологій, постійне оновлення клінічних рекомендацій та зростання вимог до якості медичної допомоги зумовлюють необхідність удосконалення змісту, форм і методів підготовки здобувачів вищої медичної освіти.

Особливого значення в цьому контексті набувають вибіркові освітні компоненти, які дозволяють поглибити професійно орієнтовану підготовку студентів, розширити зміст обов'язкових клінічних дисциплін та врахувати сучасні тенденції розвитку окремих напрямів медицини. В урології це є особливо актуальним у зв'язку з активним розвитком малоінвазивних технологій, удосконаленням методів діагностики й лікування захворювань сечостатевої системи та зростанням уваги до проблем чоловічого репродуктивного здоров'я [3, 4].

Викладання вибіркових дисциплін «Актуальні питання андрології» та «Малоінвазивна урологія» студентам старших курсів створює можливості для поглиблення й інтеграції знань, отриманих під час вивчення фундаментальних і клінічних дисциплін [4]. При цьому важливим завданням освітнього процесу є не лише засвоєння спеціалізованої інформації, а й формування здатності аналізувати клінічну ситуацію, визначати необхідний обсяг діагностичних заходів, інтерпретувати результати лабораторних та інструментальних досліджень, обґрунтовувати лікувальну тактику та оцінювати показання до застосування сучасних малоінвазивних методів лікування [3, 4].

Ефективна реалізація таких завдань потребує клініко-орієнтованої організації навчального процесу із застосуванням практично орієнтованого та міждисциплінарного підходів, клінічних кейсів, ситуаційних завдань, симуляційних технологій та інтерактивних методів навчання [5–7]. Поєднання теоретичної підготовки з моделюванням реальних клінічних ситуацій сприяє розвитку клінічного мислення, формуванню алгоритмів прийняття діагностичних і лікувальних рішень та поступовому наближенню навчальної діяльності студента до майбутньої професійної практики [2, 5, 6].

Водночас викладання дисциплін андрологічного та малоінвазивного урологічного спрямування має взаємодоповнювальний характер [3, 4]. Андрологічна підготовка сприяє розвитку діагностичних, клінічних і комунікативних компетентностей при веденні пацієнтів із патологією чоловічої репродуктивної системи [4], тоді як вивчення малоінвазивної урології розширює знання студентів щодо сучасних технологій оперативного лікування, принципів роботи спеціалізованого обладнання, визначення показань до втручання та профілактики їх ускладнень [3, 8, 9].

Отже, актуальним напрямом удосконалення підготовки здобувачів вищої медичної освіти є розроблення та впровадження клініко-орієнтованої моделі викладання вибіркових дисциплін урологічного профілю, яка поєднає теоретичну і практичну підготовку, міждисциплінарні зв'язки, симуляційні технології та інтерактивні методи навчання і спрямована на формування професійних компетентностей та готовності майбутнього лікаря до самостійного прийняття обґрунтованих клінічних рішень.

**Мета дослідження.**

Обґрунтувати клініко-орієнтований підхід до викладання вибіркових дисциплін урологічного профілю та визначити його роль у формуванні професійних

компетентностей, клінічного мислення і практичної готовності майбутніх лікарів до вирішення типових клінічних ситуацій.

#### **Об'єкт і методи дослідження.**

**Об'єкт:** навчально-методичний процес викладання вибірових дисциплін урологічного профілю «Актуальні питання андрології» та «Малоінвазивна урологія» студентам VI курсу медичного факультету.

**Методи:** аналіз робочих програм і навчально-методичного забезпечення вибірових дисциплін, узагальнення педагогічного досвіду, порівняльний аналіз змісту освітніх компонентів, контент-аналіз наукових і навчально-методичних джерел, структурно-логічний аналіз професійних компетентностей, аналіз клініко-орієнтованих форм і методів навчання.

#### **Основна частина.**

Проведений аналіз змісту та методичного забезпечення вибірових дисциплін «Актуальні питання андрології» і «Малоінвазивна урологія» показав, що їх поєднання в освітньому процесі створює умови для комплексного формування професійних компетентностей майбутнього лікаря. Незважаючи на різну предметну спрямованість, обидві дисципліни мають спільну клініко-орієнтовану основу та взаємодоповнюють одна одну на етапах діагностики, вибору лікувальної тактики і практичного застосування сучасних методів надання урологічної допомоги.

Однією з ключових компетентностей, що формується під час вивчення обох дисциплін, є клінічне мислення. Його розвиток передбачає не лише відтворення теоретичних знань, а здатність послідовно аналізувати скарги та анамнез пацієнта, визначати провідні симптоми і синдроми, формувати програму обстеження, інтерпретувати отримані результати та на їх основі обґрунтовувати подальшу лікувальну тактику. Такий підхід наближає навчальне заняття до реальної професійної діяльності лікаря та формує у студентів алгоритмічність прийняття клінічних рішень.

Вивчення дисципліни «Актуальні питання андрології» забезпечує поглиблення діагностичної складової професійної підготовки. Робота з клінічними випадками чоловічого безпліддя, еректильної дисфункції, варикоцеле, запальних захворювань чоловічих статевих органів та іншої андрологічної патології потребує комплексної оцінки клінічних даних, результатів ультразвукового дослідження і доплерографії, спермограми, гормонального профілю та інших лабораторних показників. Важливим результатом такого навчання є формування здатності студента не лише встановити попередній діагноз, а й визначити необхідний обсяг додаткового обстеження, провести диференційну діагностику та сформувати обґрунтований алгоритм ведення пацієнта.

Водночас дисципліна «Малоінвазивна урологія» продовжує клінічну логіку підготовки на рівні вибору та обґрунтування сучасного методу оперативного лікування. Студенти навчаються визначати показання і протипоказання до ендоскопічних, перкутанних та лапароскопічних втручань, оцінювати результати лабораторних і візуалізаційних досліджень, орієнтуватися у принципах роботи відповідного інструментарію та обладнання, а також аналізувати можливі інтра- і післяопераційні ускладнення. Таким чином, клінічне мислення доповнюється технологічною та

процедурною складовими професійної компетентності.

Взаємодоповнювальний характер двох дисциплін особливо чітко простежується при вивченні патологічних станів, які представлені в обох освітніх компонентах. Зокрема, при розгляді варикоцеле в межах андрології основна увага спрямована на патогенез захворювання, оцінку його впливу на фертильність, результати клінічного огляду та доплерографії, а також визначення показань до хірургічної корекції. У курсі малоінвазивної урології ці знання доповнюються вивченням лапароскопічних, мікрохірургічних та ендovasкулярних методів корекції, особливостей їх виконання, можливих ускладнень та післяопераційного спостереження. Отже, одна клінічна проблема розглядається послідовно — від патогенетичного обґрунтування і діагностики до вибору та оцінки методу оперативного лікування.

Важливе місце в такій моделі навчання займає формування навичок інтерпретації результатів лабораторних та інструментальних методів дослідження. При вивченні андрології студенти працюють із результатами спермограми, гормонального профілю, ультразвукового та доплерографічного дослідження, тоді як у межах малоінвазивної урології значна увага приділяється оцінці даних УЗД, комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії, ендоскопічних досліджень. Це сприяє формуванню здатності розглядати результати додаткових методів не ізольовано, а як складову комплексної клінічної оцінки пацієнта.

Окремою складовою професійної підготовки є формування практичних і процедурних компетентностей. Якщо під час вивчення андрології основний акцент робиться на клінічному обстеженні пацієнта, оцінці діагностичних даних та визначенні лікувальної тактики, то дисципліна «Малоінвазивна урологія» дозволяє розширити практичну складову шляхом ознайомлення студентів з ендоскопічним, лапароскопічним, перкутанним та лазерним інструментарієм, принципами його використання і моделюванням окремих елементів малоінвазивних втручань у симуляційному середовищі. Це забезпечує поступовий перехід від знання принципу лікувального методу до розуміння його практичного застосування.

Ефективним інструментом інтеграції теоретичних знань і практичної підготовки є використання клінічних кейсів та ситуаційних завдань. Їх доцільно будувати за принципом послідовного прийняття клінічних рішень, що передбачає аналіз скарг та анамнезу пацієнта, оцінку результатів об'єктивного обстеження, формування попереднього діагнозу, визначення необхідного обсягу додаткових досліджень та інтерпретацію отриманих даних. На наступному етапі студенти встановлюють клінічний діагноз, обґрунтовують лікувальну тактику, визначають показання до консервативного або оперативного лікування, оцінюють ризик можливих ускладнень та заходять щодо їх профілактики. Такий формат навчання сприяє активному залученню студентів до аналізу клінічної ситуації та формуванню навичок самостійного прийняття обґрунтованих клінічних рішень.

Суттєвою перевагою клініко-орієнтованого навчання є можливість моделювання ситуацій, у яких не існує єдиного рішення без попереднього аналізу сукупності клінічних даних. Студент повинен не про-

сто назвати метод лікування, а пояснити його вибір, визначити альтернативні підходи та аргументувати, чому конкретна тактика є оптимальною для певного пацієнта. Саме обґрунтування власного клінічного рішення є важливим елементом переходу від засвоєння знань до формування професійної компетентності.

Викладання андрології має також важливе значення для розвитку комунікативної компетентності. Значна частина андрологічних захворювань стосується репродуктивної та сексуальної функції чоловіка, тому збір анамнезу, обговорення результатів обстеження та лікувальної тактики потребують коректної професійної комунікації. Моделювання діалогу з пацієнтом при еректильній дисфункції, безплідності, передчасній еякуляції та інших делікатних станах дозволяє формувати навички отримання клінічно значущої інформації при одночасному дотриманні етичних принципів взаємодії з пацієнтом.

Важливою характеристикою обох вибіркової дисципліни є їх міждисциплінарність. Андрологічна патологія потребує інтеграції знань з урології, ендокринології, репродуктології, сексології, онкології та інфектології. Малоінвазивна урологія, своєю чергою, передбачає використання знань із хірургії, анестезіології, онкології, радіології та суміжних клінічних напрямів. У результаті студент навчається розглядати клінічну проблему не в межах однієї дисципліни, а як комплексне завдання, вирішення якого нерідко потребує взаємодії фахівців різного профілю.

Важливою педагогічною перевагою такого підходу є наступність формування професійних компетентностей. Знання та вміння, набуті під час вивчення однієї вибіркової дисципліни, не залишаються ізольованими, а використовуються і поглиблюються при опануванні іншої. Це дозволяє перейти від фрагментарного засвоєння окремих питань урології до комплексного аналізу клінічної проблеми, за якого студент послідовно застосовує знання з етіології та патогенезу захворювання, оцінює клінічні й діагностичні дані, обґрунтовує лікувальну тактику та визначає можли-

вості застосування сучасних методів лікування. Така організація навчання сприяє систематизації набутих знань, формуванню стійких міждисциплінарних зв'язків та їх практичному застосуванню під час вирішення клінічних завдань.

Таким чином, аналіз досвіду викладання вибіркової дисципліни «Актуальні питання андрології» та «Малоінвазивна урологія» дозволяє виділити взаємопов'язану систему клініко-діагностичних, аналітичних, лікувально-тактичних, практично-процедурних, комунікативних та міждисциплінарних компетентностей. Їх послідовне формування забезпечує перехід від розуміння механізмів розвитку захворювання та комплексної оцінки стану пацієнта до обґрунтування діагностичних і лікувальних рішень та розуміння принципів практичного застосування сучасних методів лікування.

#### Висновки.

1. Клініко-орієнтований підхід до викладання вибіркової дисципліни урологічного профілю забезпечує інтеграцію теоретичної та практичної підготовки і сприяє розвитку клінічного мислення майбутніх лікарів.

2. Вибіркові дисципліни «Актуальні питання андрології» та «Малоінвазивна урологія» мають взаємодоповнювальний характер. Їх поєднання забезпечує послідовний перехід від оцінки клінічного стану пацієнта, інтерпретації результатів обстеження та обґрунтування діагнозу до вибору оптимальної лікувальної тактики і розуміння принципів застосування сучасних малоінвазивних технологій.

3. Використання клінічних кейсів, ситуаційних завдань, діагностично-лікувальних алгоритмів, симуляційних та інтерактивних методів навчання сприяє інтеграції теоретичних знань із практичною підготовкою та формуванню клініко-діагностичних, лікувально-тактичних, практично-процедурних, комунікативних і міждисциплінарних компетентностей майбутнього лікаря.

#### Література

1. Gruppen LD, Irby DM, Durning SJ, Maggio LA. Conceptualizing learning environments in the health professions. Acad Med. 2019;94(7):969-974. DOI: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002702>
2. Chen HC, van den Broek WE, ten Cate O. The case for use of entrustable professional activities in undergraduate medical education. Acad Med. 2015;90(4):431-436. DOI: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000586>
3. Khalil T, Atif QAA. Simulation in surgery. J Coll Physicians Surg Pak. 2019;29(3):199-200. DOI: <https://doi.org/10.29271/jcpsp.2019.03.199>
4. Malpani A, Vedula SS, Lin HC, Hager GD, Taylor RH. Effect of real-time virtual reality-based teaching cues on learning needle passing for robot-assisted minimally invasive surgery: a randomized controlled trial. Int J Comput Assist Radiol Surg. 2020;15(7):1187-1194. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11548-020-02156-5>
5. Co M, Cheung KYC, Cheung WS, Fok HM, Fong KH, Kwok OY, et al. Distance education for anatomy and surgical training: a systematic review. Surgeon. 2022;20(5). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.surge.2021.08.001>
6. Wang RS, Ambani SN. Robotic surgery training: current trends and future directions. Urol Clin North Am. 2021;48(1):137-146. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2020.09.014>
7. Villet R. Teaching surgery in 2020. J Visc Surg. 2020;157(3 Suppl 2). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2020.03.003>
8. Nesteruk SO. Kompleksnyi metodychnyi pidkhid do pidhotovky studentiv z vybirkovoi dystsypliny "Maloinvazyvna urolohiia". Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2025;4(179)(dodatok):209-212. DOI: <https://doi.org/10.29254/2523-4110-2025-4-179/addition-209-212> [in Ukrainian].
9. Bodnar PYa, Bedenyuk AD, Nesteruk SO, Tverdokhlib VV, Mysak AI. Metodychni aspekty vykladannia vybirkovoi dystsypliny "Aktualni pytannia androlohi" dlia studentiv medychnoho fakultetu. Medychna osvita. 2025;(4):13-17. DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2025.4.15826> [in Ukrainian].

#### ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН УРОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Нестерук С. О.

**Резюме.** У статті представлено клініко-орієнтований підхід до формування професійних компетентностей студентів 6 курсу медичного факультету під час вивчення вибіркової дисципліни урологічного профілю «Актуальні питання андрології» та «Малоінвазивна урологія». Розглянуто основні методичні підходи до організації освітнього процесу, спрямовані на поглиблення теоретичних знань, розвиток клінічного мислення та фор-

мування практичної готовності майбутніх лікарів до вирішення типових клінічних ситуацій. Основою дослідження став аналіз навчально-методичного забезпечення зазначених вибіркових дисциплін та узагальнення педагогічного досвіду їх викладання на кафедрі хірургії № 1 з урологією та малоінвазивною хірургією імені Л. Я. Ковальчука Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України. Проаналізовано застосування клінічних кейсів, ситуаційних завдань, діагностично-лікувальних алгоритмів, симуляційних технологій та інтерактивних методів навчання. Встановлено взаємодоповнювальний характер двох вибіркових дисциплін, що забезпечує послідовне формування клініко-діагностичних, аналітичних, лікувально-тактичних, практично-процедурних, комунікативних та міждисциплінарних компетентностей. Андро-логічна підготовка спрямована переважно на комплексну оцінку стану пацієнта, проведення діагностичного пошуку та обґрунтування лікувальної тактики, тоді як вивчення малоінвазивної урології поглиблює розуміння можливостей сучасних ендоскопічних, перкутанних, лапароскопічних та інших малоінвазивних методів лікування. Поєднання цих освітніх компонентів сприяє систематизації набутих знань, розвитку цілісного клінічного мислення та формуванню готовності майбутнього лікаря до прийняття обґрунтованих клінічних рішень.

**Ключові слова:** медична освіта, професійні компетентності, клінічне мислення, клініко-орієнтоване навчання, вибіркові дисципліни, урологія, андрологія, малоінвазивна урологія, симуляційне навчання.

#### CLINICALLY ORIENTED APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE PHYSICIANS IN TEACHING ELECTIVE UROLOGICAL DISCIPLINES

Nesteruk S. O.

**Abstract.** The article presents a clinically oriented approach to the development of professional competencies among sixth-year medical students studying the elective urological disciplines “Current Issues in Andrology” and “Minimally Invasive Urology”. The main methodological approaches to organizing the educational process aimed at deepening theoretical knowledge, developing clinical reasoning, and preparing future physicians to manage typical clinical situations are considered. The study was based on the analysis of educational and methodological materials for these elective disciplines and the generalization of the authors’ teaching experience at the Department of Surgery No. 1 with Urology and Minimally Invasive Surgery of I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ministry of Health of Ukraine. The use of clinical cases, situational tasks, diagnostic and therapeutic algorithms, simulation technologies, and interactive teaching methods was analyzed. The complementary nature of the two elective disciplines was demonstrated, providing a consistent framework for the development of clinical and diagnostic, analytical, therapeutic and tactical, practical and procedural, communicative, and interdisciplinary competencies. Andrology training is primarily focused on comprehensive patient assessment, diagnostic decision-making, and substantiation of treatment strategies, whereas the study of minimally invasive urology enhances students’ understanding of the possibilities and principles of modern endoscopic, percutaneous, laparoscopic, and other minimally invasive treatment methods. The integration of these educational components contributes to the systematization of acquired knowledge, the development of comprehensive clinical reasoning, and the preparation of future physicians to make well-founded clinical decisions.

**Key words:** medical education, professional competencies, clinical reasoning, clinically oriented learning, elective disciplines, urology, andrology, minimally invasive urology, simulation-based learning.

#### ORCID кожного автора та їх внесок до статті:

Nesteruk S. O.: <https://orcid.org/0000-0003-1573-4480> <sup>ABCDEF</sup>

#### Адреса для кореспонденції

Нестерук Сергій Олександрович  
Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України  
Україна, 46001, м. Тернопіль, майдан Волі 1  
Тел.: +380979097398  
E-mail: [nesterukso@tdmu.edu.ua](mailto:nesterukso@tdmu.edu.ua)

**А** – концепція роботи та дизайн, **В** – збір та аналіз даних, **С** – відповідальність за статичний аналіз, **Д** – написання статті, **Е** – критичний огляд, **Ф** – остаточне затвердження статті.

Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії **Creative Commons Attribution (CC-BY)**, яка дозволяє необмежене використання, поширення та відтворення в будь-якому форматі за умови належного цитування оригінальної роботи © Всі автори, 2026

Стаття надійшла 14.05.2026 року  
Стаття прийнята до друку 19.08.2026 року  
Опубліковано 29.09.2026 року