

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

**КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД
У СУЧАСНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ
МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ СТОМАТОЛОГІЇ:
КОНСТАНТИ ТА ЕВОЛЮЦІЙНІ ЗМІНИ**

Монографія

Київ
«Книга-плюс»
2026

УДК 378.147:616.314-051

К 66

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця (протокол № 2 від 26 лютого 2026 року)

Рецензенти:

Науменко Олександр Миколайович – член-кореспондент НАМН України, член-кореспондент НАПН України, доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України, перший проректор з науково-педагогічної роботи Національного медичного університету імені О. О. Богомольця

Стучинська Наталія Василівна – докторка педагогічних наук, професорка, завідувачка кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики НМУ ім. О. О. Богомольця

Мазур Ірина Петрівна – докторка медичних наук, професорка завідувачка кафедри терапевтичної та дитячої стоматології Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, лауреатка Державної премії України в галузі науки і техніки, президентка Асоціації стоматологів України

Компетентнісний підхід у сучасній професійній підготовці майбутніх магістрів стоматології: константи та еволюційні зміни : монографія / Я. А. Кульбашна, О. О. Астапенко, І. Л. Скрипник, М. А. Гордійчук, Т. В. Михайлик ; за ред. Я. А. Кульбашної ; Міністерство охорони здоров'я України, Міністерство освіти і науки України, Нац. медичний ун-т ім. О. О. Богомольця. Київ : Книга плюс, 2026. 209 с.

У монографії розкрито проблему формування професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології на сучасному етапі розвитку суспільства. Визначено сталі норми й нові тенденції цього процесу у світі і в Україні. Визначено комплекс загальних і фахових компетентностей магістрів стоматології, значення праксеологізації в освітньому процесі з професійної підготовки майбутніх магістрів стоматології та роль новітніх технологій для підвищення його ефективності.

На прикладі формування фахової компетентності з дентальної імплантації змодельовано основні підходи до формування фахових компетентностей у медичному закладі вищої освіти.

Адресовано науково-педагогічним працівникам і здобувачам освіти медичних закладів вищої освіти, науковцям, слухачам закладів післядипломної медичної та педагогічної освіти.

ISBN 978-966-460-251-5

© Кульбашна Я. А., Астапенко О. О., Скрипник І. Л.,
Гордійчук М. А., Михайлик Т. В., 2026

Зміст

Список скорочень	5
Вступ.....	7
1. Професійна компетентність магістра стоматології – ретроспектива та сучасний погляд – Кульбашина Я. А.	10
1.1. Історичні аспекти, дискусійні питання, сучасні тенденції імплементації компетентнісного підходу у вищій освіті	10
1.2. Професійна компетентність, тлумачення терміну, механізми формування у майбутніх фахівців, зокрема медичної галузі.....	16
1.3. Загальні та спеціальні компетентності магістра стоматології. Методичні підходи до формування компетентностей.....	25
1.4. Нормативно-правова база професійної підготовки майбутніх магістрів стоматології у праксеологічному контексті.....	39
Висновки до першого розділу	55
Список використаних джерел	55
2. Практиологізація процесу формування професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології – Скрипник І. Л., Кульбашина Я. А., Гордійчук М. А.	63
2.1. Практиологічний підхід у формуванні професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології – Скрипник І. Л.	63
2.2. Актуальні педагогічні технології у формуванні професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології – Кульбашина Я. А., Скрипник І. Л., Гордійчук М. А.	81
2.3. Особливості педагогічної діяльності в сучасному освітньому середовищі медичних закладів вищої освіти – Кульбашина Я. О., Скрипник І. Л.	98
Висновки до другого розділу	109
Список використаних джерел	110
3. Формування фахової компетентності з дентальної імплантації у праксеологічному вимірі професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології – Кульбашина Я. А., Астапенко О. О., Гордійчук М. А.	118
3.1. Методологічні підходи до формування фахової компетентності з дентальної імплантації – Гордійчук М. А., Кульбашина Я. А.	118
3.2. Гносеологічні основи формування фахової компетентності з дентальної імплантації ММС. Створення системи тематичних знань – Астапенко О. О., Гордійчук М. А.	124
3.2.1. Історичні аспекти та актуальність дентальної імплантації для людини – Астапенко О. О.	125

3.2.2. Навчальний алгоритм з базових підходів до планування та вибору методики операції з дентальної імплантації – Астапенко О. О., Гордійчук М. А.....	129
3.2.3. Методичні варіанти операції з дентальної імплантації – Астапенко О. О., Гордійчук М. А.....	134
3.2.4. Ускладнення операції з дентальної імплантації (негайні та віддалені) – Астапенко О. О., Гордійчук М. А., Михайлик Т. В.	136
3.3. Праксеологічні основи формування фахової компетентності з дентальної імплантації – Гордійчук М. А., Михайлик Т. В.	142
3.3.1. Обладнання та умови для проведення операції з дентальної імплантації.....	142
3.3.2. Навчальний алгоритм встановлення дентального імплантату в кістку. Навігаційні аналітичні підходи для здобувачів освіти.....	147
3.3.3. Формування уміння інтерпретувати дані комп'ютерної томографії і проектувати дентальну імплантацію на прикладі програми Planmeca.....	150
3.3.4. Формування навичок анатомо-морфологічної оцінки лунок зубів для вибору методики дентальної імплантації.....	153
3.3.5. Упровадження праксеологічного підходу в освітній процес з вибіркової дисципліни «Дентальна імплантація».....	159
Висновки до третього розділу.....	163
Глосарій до третього розділу.....	165
Список використаних джерел.....	166
4. Педагогічна діагностика сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації – Кульбашина Я. А., Астапенко О. О., Гордійчук М. А.	170
4.1. Теоретичні і методичні підходи до оцінювання результатів формування фахової компетентності з дентальної імплантації – Кульбашина Я. А., Астапенко О. О.	170
4.2. Структура фахової компетентності з дентальної імплантації. Критерії та показники сформованості – Гордійчук М. А.	174
4.3. Рівні сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації – Гордійчук М. А.	179
4.4. Узагальнення результатів оцінювання – Гордійчук М. А.	184
Висновки до четвертого розділу.....	185
Список використаних джерел.....	187
Висновки.....	189
Додаток.....	191

Список скорочень

АСУ	–	Асоціація стоматологів України
ЕГ	–	експериментальна група
ЄПВО	–	європейський простір вищої освіти
ЄРК	–	європейська рамка кваліфікацій
ЄС	–	Європейський Союз
ЗВО	–	заклад вищої освіти
ІКТ	–	інформаційно-комунікаційні технології
ІОТ	–	індивідуальна освітня траєкторія
ІПТ	–	інноваційні педагогічні технології
КГ	–	контрольна група
КМ	–	Кабінет Міністрів України
КПКТ	–	конусно-променева комп'ютерна томографія
МЗВО	–	медичний заклад вищої освіти
Мінцифри	–	Міністерство цифрової трансформації України
ММС	–	майбутні магістри стоматології
МОЗ	–	Міністерство охорони здоров'я
МОН	–	Міністерство освіти і науки
МФ	–	майбутні фахівці
НМУ	–	Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
НРК	–	національна рамка кваліфікацій
НТП	–	науково-технічний прогрес
НСЗУ	–	Національна служба здоров'я України
ОКХ	–	освітньо-кваліфікаційна характеристика
ОНП	–	освітньо-наукова програма
ОПП	–	освітньо-професійна програма
ПК	–	професійна компетентність майбутніх фахівців
МФ		
ПК	–	професійна компетентність майбутніх магістрів стоматології
ММС		
ПКФ	–	професійна компетентність фахівця
ПрК		
ПрК		
ПТ	–	педагогічні технології
СВО	–	стандарти вищої освіти
СРС	–	самостійна робота студента
УАСО	–	Українська Асоціація стоматологічної освіти
ШІ	–	штучний інтелект
ADEA	–	American Dental Education Association (Асоціація стоматологічної освіти США)

ADEE	–	Association for Dental Education in Europe (Європейська Асоціація стоматологічної освіти)
AR	–	augmented reality (доповнена реальність)
CAD / CAM	–	технологія комп'ютеризованого проектування (CAD – Computer-Aided Design – комп'ютеризованого виробництва, CAM – Computer-Aided Manufacturing – об'єктів та програмування виробничих процесів)
CODA	–	The Commission on Dental Accreditation
Digital learning	–	цифрова технологія навчання
ECTS /ЄКТС	–	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<i>STEM- освіти</i>	–	S – science, T – technology, E – engineering, M – mathematics
VR	–	virtual reality (віртуальна реальність)
WFME	–	World Federation of Medical Education (Всесвітня Федерація медичної освіти)

Вступ

Упродовж кінця XX – початку XXI століття основним завданням вищої освіти залишається якісна підготовка конкурентоспроможного компетентного випускника, готового вирішувати складні професійні завдання в типових і нетипових фахових ситуаціях.

Україна прагне інтегруватися в Європейський простір, визнаючи й адаптуючи в українському освітньому середовищі вимоги Болонської декларації (1999 р.). У ній проголошено нову, компетентнісну, парадигму вищої освіти та концепцію міжнародного визнання освітніх результатів, що зумовило необхідність розробки єдиних критеріїв оцінювання досягнень здобувачів освіти. Відтоді у міжнародному освітньому середовищі основна увага приділяється формуванню професійної компетентності майбутніх фахівців, яка забезпечує готовність до професійної діяльності.

Упровадження компетентнісного підходу у вищій, зокрема медичній освіті, актуалізувало прогресивні зміни у сприйнятті та поглибленні його змісту науковцями, здобувачами освіти, науково-педагогічними працівниками, роботодавцями.

У зоні особливої уваги виявилися такі аспекти компетентнісного підходу: його інтеграція в освітній процес закладів вищої освіти, конкретизація галузевих особливостей, діагностика рівнів сформованості компетентностей, розширення діапазону фахових компетентностей і дослідження процесу їх формування.

Різні країни світу, визнаючи за компетентнісним підходом пріоритетність в освітньому процесі, застосовують національні, інституціональні корективи, гармонізуючи систему освіти з міжнародними вимогами відповідно до контенту професійної діяльності.

Медична галузь, зокрема і професійна підготовка майбутніх лікарів, залишаються у фокусі уваги кожної держави як базові чинники національної безпеки та розвитку. Швидкі еволюційні трансформації сучасної медицини на основі досягнень науково-технічного прогресу призвели до інноваційних змін у підходах до профілактики, діагностики та лікування захворювань. Це водночас вимагає постійного оновлення змісту й організації освітнього процесу в медичних закладах

вищої освіти України, який має відповідати вимогам як національних потреб, так і міжнародних освітніх та професійних стандартів, забезпечуючи гармонізацію програм підготовки та об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Ключовим елементом медичної освіти визнано формування професійної компетентності майбутніх фахівців. Для лікаря-стоматолога особливо значущою є практична підготовка та розвиток фахових компетентностей. Тому в освітній процес активно впроваджуються педагогічні технології, що підвищують результати навчання здобувачів освіти.

У монографії представлено актуальні питання та аналіз сучасного стану формування професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології. Матеріали підготовлені на основі результатів досліджень науковців Навчально-наукового інституту стоматології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця.

Мета дослідження – визначити основні тенденції формування професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології на сучасному етапі розвитку вищої медичної освіти.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- проаналізувати наукові джерела щодо історичних аспектів, сучасних вимог і тенденцій до оновлення змісту та упровадження компетентнісного підходу у вищій, зокрема медичній, освіті;
- визначити ефективні методичні підходи для формування загальних і фахових компетентностей майбутніх магістрів стоматології та нормативно-правові документи, які забезпечують цей процес;
- уточнити термінологічну базу дослідження формування професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології у праксеологічному контексті на основі актуальних інформаційно-комунікаційних технологій;
- охарактеризувати особливості сучасного освітнього середовища у закладах вищої освіти;
- змоделювати на прикладі компетентності з дентальної імплантації сучасні підходи до формування фахових компетентностей

майбутніх магістрів стоматології із застосуванням інноваційних педагогічних технологій;

- розробити методику оцінювання освітнього результату формування фахових компетентностей майбутніх магістрів стоматології.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка магістрів стоматології у вищих медичних закладах України.

Предмет дослідження – процес формування професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології.

Методи дослідження. Для реалізації основних завдань дослідження використано такі методи:

- аналіз, синтез, узагальнення – для вивчення наукових та нормативно-правових джерел з проблеми дослідження;

- компаративний та структурно-системний аналіз – для виявлення закономірностей сучасного стану формування професійної компетентності майбутніх фахівців зі стоматології;

- емпіричні методи (спостереження, анкетування, бесіди, експертне оцінювання результатів) – для діагностики рівня сформованості фахової компетентності майбутніх магістрів стоматології з дентальної імплантації;

- моделювання – для структурування елементів дослідження;

- графічні методи – для наочної ілюстрації результатів дослідження в таблицях і на рисунках та забезпечення їх порівнюваності.

Висловлюємо подяку за матеріально-технічну підтримку та допомогу у наданні матеріалів та інструментів для тренінгу ММС у формуванні фахової компетентності з дентальної імплантації компанії «Дент-лайн» як представнику компанії «MegaGen» в Україні

1. ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАГІСТРА СТОМАТОЛОГІЇ – РЕТРОСПЕКТИВА ТА СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД – Кульбашна Я. А.

1.1. Історичні аспекти, дискусійні питання, сучасні тенденції імплементації компетентнісного підходу у вищій освіті

Компетентнісний підхід сформувався в середині 1960-х років ХХ століття й активно удосконалювався та набував характерних ознак протягом наступних десятиліть. Його інтеграція в освітні системи різних країн відбувається на основі спільно розробленої теоретичної бази, але відрізняється національними особливостями, переважно в методологічних питаннях [1–3].

Ідея компетентнісного підходу виникла як вимушена реакція працедавців на недостатній рівень готовності випускників закладів вищої освіти до вирішення практичних завдань у професійній діяльності. Попри високий рівень теоретичних знань, вони масово демонстрували низьку здатність до їх ефективного упровадження у реальних фахових умовах. Така невідповідність між академічними досягненнями та практичними навичками призвела до негативних наслідків у різних сферах суспільства.

Водночас у світі розпочалися активні процеси глобалізації, інтернаціоналізації та міграції великої кількості населення в інші райони, де очікувалися кращі умови для роботи і навчання. Для працевлаштування переміщених осіб виникла потреба у підтвердженні кваліфікації для різних професій у нових територіальних реаліях.

Саме зазначені вище чинники спричинили необхідність розробки сучасних освітніх інструментів та ініціювали визначення об'єктивних критеріїв оцінювання результатів освіти, які відображають професійну готовність випускників і узгоджені на міжнародному рівні.

Таким чином стала досяжною мета взаємовизнання дипломів про вищу освіту на основі співставних критеріїв оцінювання

результатів навчання у різних країнах. Пошук спільної одиниці вимірювання освітнього результату, яка відображає рівень досягнень на кожному етапі професійної підготовки, привів до актуалізації поняття «компетентність». Саме воно стало універсальним і зрозумілим еквівалентом освітнього результату в міжнародному освітньому просторі.

Попри наявні розбіжності у трактуванні терміну «компетентність» та численні спроби його уточнення науковцями різних країн, які продовжуються і донині, базовим, за висновками експертів Ради Європи, залишається визначення, відповідно до якого компетентність – це набута якість особистості, яка поєднує знання, уміння та ставлення, що виявляються у відповідному контексті [4].

Компетентнісний підхід у європейській вищій освіті закріплено в Болонській декларації, підписаній більшістю країн об'єднаної Європи [4]. Затвердження у 2006 році Європейської довідкової рамки ключових компетентностей для навчання впродовж життя [5] започаткувало новий концепт сучасної європейської освіти. Він передбачає формування у здобувачів освіти характеристик універсального характеру, необхідних для реалізації особистості у різних швидкозмінних контекстах – індивідуальному, професійному та соціальному [6].

На основі проведених досліджень і консультацій щодо ефективності впровадження положень Рамки в освітні системи різних країн, а також із урахуванням сучасних політичних, економічних і соціальних реалій, у 2018 році Рада експертів ЄС підготувала й затвердила оновлену редакцію цього документа [7].

Оновлена Європейська довідкова рамка ключових компетентностей акцентує увагу на ключовому пункті – неперервності формування компетентності як відкритої властивості особистості, що може вдосконалюватися протягом життя [6]. Документ підтверджує позицію ЄС щодо розуміння компетентності як комбінації знань, умінь і ставлень та уточнює зміст кожного елемента:

- *знання* – факти, дані, концепції, ідеї та теорії, що сприяють розумінню певної галузі або предмета;

- *уміння* – здатність застосовувати знання для здійснення діяльності та досягнення результатів;

- *ставлення* – спосіб мислення, який визначає дії, реакції на ідеї, поведінку людей чи ситуації [7].

Компетентнісна парадигма освіти в Україні на державному рівні проголошена в оновленому Законі України «Про освіту» [8]. У цьому документі гармонізовано підходи українських та європейських фахівців щодо змісту та функцій компетентнісної освіти [6].

У багатьох європейських країнах реалізовано проекти, спрямовані на визначення компетентностей, необхідних фахівцям XXI століття, а система освіти, побудована на компетентнісному підході, стала невід’ємною частиною освітніх реформ [9].

Серед ключових міжнародних ініціатив варто зазначити документи Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), розроблені для застосування у різних країнах, зокрема проєкт «Майбутнє освіти та навичок: Освіта 2030» [10–12].

Аналіз наукових досліджень свідчить, що від моменту визнання до практичного впровадження компетентнісного підходу сформувалася як позитивна, так і критична оцінка цієї освітньої парадигми. Це зумовлено тим, що поняття «компетентність» на концептуальному рівні має багато офіційних визначень і поєднує складні ідеї, сформульовані експертами з різних галузей знань. Тому поняття компетентності доцільно інтерпретувати й адаптувати до конкретних академічних традицій і контексту освітнього середовища [2].

Варто зазначити, що протягом усього періоду розвитку сучасної вищої освіти, пов’язаного з упровадженням компетентнісної парадигми, науковці висловлюють різні, часом суперечливі, погляди щодо її функцій і призначення. Частина дослідників розглядає компетентнісний підхід як інструментальний засіб, пов’язаний із політичними та економічними цілями міжнародних організацій і національних урядів. Водночас інші науковці вважають, що компетентнісна парадигма сприяє фрагментації освіти, руйнує її цілісність і призводить до надмірної стандартизації на глобальному рівні, що, у свою чергу, ускладнює збереження різноманітності освітніх моделей і підходів

[2]. Зокрема, китайські дослідники зазначають, що впровадження компетентнісної парадигми освіти у Китаї супроводжується конкуренцією двох підходів:

- національного – орієнтації освітньої політики на формування всебічно розвиненої особистості відповідно до культурних і суспільних цінностей країни;

- глобального – урядової відповіді на світовий імператив підготовки фахівців, здатних успішно діяти в умовах інформаційного та технологічного розвитку й забезпечувати конкурентоспроможність держави на міжнародній арені.

Дослідники підкреслюють, що освіта, заснована на ключових компетентностях, зокрема у Китаї, має три суттєві суперечності:

- дилему між орієнтацією на ключові компетентності та всебічний розвиток молоді;

- обмеження у формуванні предметних компетентностей;

- відсутність суб'єктивізації мети освіти, тобто недостатню увагу до індивідуальних освітніх потреб і цілей особистості [2].

Складність концепції «компетентнісного повороту» в освіті, за спостереженням Е. Руєн [12], полягає в труднощах її операціоналізації. Основна ідея цього підходу – досягнення вимірюваних освітніх результатів, які підтверджують, що майбутній фахівець опанував необхідні знання, уміння та цінності, здатні забезпечити ефективне розв'язання реальних професійних і життєвих завдань.

Для досягнення такого діагностичного рівня розвитку компетентності необхідно чітко визначити її складові та їхній зв'язок із вимірюваними показниками сформованості [13].

Попри наявні серед педагогічної спільноти різних країн суперечності щодо ролі та функцій компетентнісного підходу, аналіз наукових джерел підтверджує спільне розуміння: компетентнісний підхід є складним і динамічним процесом.

Проблема його імплементації в систему вищої освіти залишається актуальною [14, 15] і набуває нових аспектів – як професійних, так і національно-політичних [2, 3]. Фундаментальні засади компетентнісного підходу, попри виклики та розбіжності у сприйнятті,

залишаються сталими. Його розробники зберігають стабільність основних положень щодо мети, завдань та очікуваного освітнього результату, який виражається рівнем сформованості компетентностей.

Науковці зазначають [1, 6, 14–16], що серед ключових тенденцій розвитку компетентнісного підходу в сучасному вимірі пріоритетності набули:

- зміщення акценту зі змісту освіти на результати навчання – цілеспрямоване формування необхідних компетентностей;
- орієнтація освітнього процесу на розвиток особистості студента та створення індивідуальної траєкторії професійної підготовки у закладі вищої освіти;
- урахування вимог роботодавців і впровадження практичного навчання через опрацювання професійних кейсів.

Такі підходи забезпечують тісний зв'язок між вищою освітою та ринком праці, підвищують конкурентоспроможність випускників і їхні можливості працевлаштування як у національному, так і в міжнародному професійному просторі.

Дослідження результатів імплементації компетентнісного підходу також підтверджують, що він сприяє утвердженню практико-орієнтованої моделі професійної підготовки, розвитку креативного мислення, уміння самостійно аналізувати та вирішувати фахові завдання. При цьому у майбутнього фахівця формується потреба в саморозвитку, самооцінці та безперервному вдосконаленні необхідних компетентностей.

Одним із ключових чинників успішного впровадження компетентнісного підходу, на думку науковців [17], є зворотний зв'язок. Він виступає важливим компонентом ефективного навчання та позитивно сприймається здобувачами освіти, які зацікавлені у високій якості своєї професійної підготовки.

Завдяки зворотному зв'язку заклад освіти отримує цінну інформацію для вдосконалення всіх аспектів освітнього процесу, створюючи позитивний ефект у взаємодії викладача і студента, сприяючи оновленню методичних підходів та підвищуючи ефективність формування необхідних фахових компетентностей.

Аналіз наукових джерел засвідчив, що традиційний підхід, який застосовувався у вищій, зокрема медичній та стоматологічній освіті, до впровадження компетентнісно орієнтованої парадигми, став суттєво збагаченим інноваційними компонентами — актуалізацією формування загальних та розширенням спектру фахових компетентностей із застосуванням для цього інноваційних педагогічних технологій. Це спричинило кардинальні зміни у змісті професійної підготовки, яка набула нового вектора розвитку — підвищення рівня готовності випускників медичних закладів вищої освіти до практичної діяльності, розширення їхніх професійних компетенцій і вдосконалення кваліфікаційних характеристик.

В Україні компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх фахівців закріплено на законодавчому рівні в Законі України «Про вищу освіту» [8]. У документі визначено базове поняття «компетентність», розкрито його тлумачення та визначено як підґрунтя для впровадження компетентнісного підходу у систему вищої освіти.

Це зумовлює необхідність для науково-педагогічних працівників вибудовувати освітній процес у компетентнісному вимірі й продовжувати дослідження, спрямовані на виявлення його особливостей у різних галузях, зокрема медичній. Оскільки процес модернізації медичної освіти триває неперервно, він набуває нових ознак, що потребують подальшого наукового обґрунтування. Важливо при цьому враховувати національні інтереси та потреби.

Компетентнісний підхід передбачає оновлення методичної бази – навчальних планів і освітніх програм у закладах вищої освіти, визначення загальних і фахових компетентностей для кожної галузі, а також оцінювання результатів навчання за рівнем їх інтегративної сформованості. Саме цей рівень визначено показником професійної компетентності фахівця [1].

1.2. Професійна компетентність, тлумачення терміну, механізми формування у майбутніх фахівців, зокрема медичної галузі

З початком упровадження компетентнісної парадигми у вищій освіті науковці переконалися, що ключовою і провідною умовою її адаптації у реальному освітньому процесі для підвищення його якості та модернізації є ідентифікація актуальних для кожної галузі компетентностей [18]. З'ясувалося, що механізм формування компетентності суттєво відрізняється від механізму отримання знань, яким можна навчити. Він полягає у процесі самостійного пошуку і розвитку власної професійної діяльності, тому компетентності не можна навчити, її можливо лише формувати. Таке твердження має ключове значення для постановки цілей і окресленні задач як здобувачами освіти, так і освітнім закладом [1].

У процесі впровадження компетентнісного підходу у вищій освіті фахівцями різних галузей у багатьох країнах сформувалося розуміння доцільності застосування єдиного терміну, що відображає взаємозв'язок та інтеграцію актуальних для кожного фаху компетентностей та дає змогу об'єктивно оцінити готовність фахівця до ефективної професійної діяльності [19–22]. Таким чином актуалізувалося інноваційне поняття – «професійна компетентність» (ПК). Воно характеризує феномен, який набув поширення у вищій освіті, став предметом всебічного дослідження педагогічної спільноти, оскільки виходить за межі, окреслені функціональними галузевими особливостями, забезпечуючи перехід від підготовки вузького спеціаліста до розширення його компетенцій [23].

Для багатьох професій термін «професійна компетентність» визначено на державному рівні як динамічну комбінацію знань, умінь, навичок, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно здійснювати професійну діяльність та/або подальшу навчальну діяльність [24].

Варто зазначити, що визначення поняття «професійна компетентність» знаходимо у фундаментальних наукових виданнях. Зокрема, ще у 1998 р. «Енциклопедія професійної освіти» розглядає його

як похідне від латинських – profession (офіційне заняття) і compete (відповідати, підходити) [1] та тлумачить як інтегральну характеристику ділових особистісних якостей спеціаліста, таких як рівень знань і умінь, достатній для досягнення мети даного виду діяльності, а також його моральну позицію. У «Словнику з соціальної педагогіки» [1] професійна компетентність розглядається як поєднання здатностей (особистісні якості) і готовності (знання, уміння) до професійної діяльності, а в «Енциклопедії освіти» [25] – як інтегративна характеристика ділових і особистісних якостей фахівця, що відображає рівень знань, умінь, досвіду, достатніх для досягнення мети з певного виду професійної діяльності, а також моральну позицію особистості.

Науковий інтерес становить концепція «інтегрованого розвитку компетентності», яку розробили шведські й американські науковці [1]. Згідно з нею рівень професійної компетентності фахівця визначається інтеграцією інтелектуальних, моральних, соціальних, естетичних, політичних аспектів знань та умінь. Вони вважають, що ПК охоплює знання й уміння з різних сфер життєдіяльності людини, які потрібні для виконання професійних обов'язків та сприяє фахівцю у виборі шляхів та методів підвищення рівня конкурентоспроможності на основі набутих компетентностей [26]. Аналіз наукових джерел засвідчив, що ПК втілює особистісне утворення і є поняттям динамічним, яке змінюється відповідно до процесів, які відбуваються в освіті та суспільстві та мають вплив на професійну діяльність фахівця [7, 27, 28].

Представники кожної освітньої галузі докладають зусиль для оптимальної адаптації положень компетентнісного підходу з огляду на відповідну специфіку. Результати таких досліджень розкрито у роботах українських науковців Ю. Кучина [29], А. Мигаль [30], В. Мацькевича [17], Т. Петрушанко [31], В. Рогозіна [32], Н. Стучинської [33], Т. Рєви [34], О. Ткачук [35], В. Захарової [36] та ін. Автори підкреслюють ключову роль компетентнісного підходу в українській медичній та стоматологічній освіті для підвищення якості підготовки майбутніх лікарів і формування їх професійної компетентності.

Зокрема, велика увага приділяється особливостям процесу ідентифікації і набуття загальних та фахових компетентностей здобувачів освіти.

Базовий перелік загальних компетентностей проголошено у Болонській декларації [4]. Він не зазнає відчутних змін від часу його оприлюднення, проте науковці як українські, так і зарубіжні все більший акцент роблять на ідентифікації фахових компетентностей та їх інтеграцію із загальними, що лежить в основі формування ПК майбутнього фахівця, зокрема магістра стоматології [37–40]. Ці компетентності утворюють єдину цілісну систему і займають відповідне місце у психологічній структурі особистості людини та створюють один із ключових феноменів компетентнісної парадигми освіти – «професійну компетентність фахівця» (ПКФ). Попри неоднозначність сприйняття академічною спільнотою термінологічної бази й деяких розбіжностей у визначенні цього поняття [1], переважна більшість науковців тлумачать її як інтегральну особистісну рису людини, сформовану в процесі професійної підготовки, що характеризує спроможність реалізувати в практичній діяльності здобуті знання і навички, зокрема у нетипових фахових ситуаціях [1, 5, 15]. Варто наголосити, що ідентифікація компетентностей для кожної освітньої галузі знаходиться у сфері інтересів і відповідальності її академічної спільноти.

Серед визначених важливих чинників професійної компетентності фахівця [15], які в сучасних умовах доцільно розглядати як орієнтир для професійної підготовки в закладах вищої освіти, варто зазначити такі:

- розвиток загального і професійного інтелекту (загальнонаукову, особисту та професійну підготовленість спеціаліста до професійної діяльності) забезпечують здібності, знання та навички, що складають сукупність розумових утворень особистості;
- збереження індивідуальних особливостей – стабільного поєднання різних структурних та функціональних компонентів психіки, які визначають індивідуальність спеціаліста, унікальний стиль його

діяльності, поведінку та втілюються у конкретних ситуаціях професійної діяльності;

- формування професійної позиції, що відбувається на основі системи усталених орієнтирів та ціннісних орієнтацій, оцінок внутрішнього та навколишнього досвіду, реальності та перспектив, а також власних досягнень спеціаліста, які визначають характер його діяльності, поведінки, спілкування, місце в офіційній діяльності та повсякденному житті;

- акмеологічні інваріанти – внутрішні фактори, що визначають потребу в активному саморозвитку, продуктивній реалізації творчого потенціалу в роботі та просуванні до власних вершин досконалості у професійній діяльності [15].

Процес формування ПК майбутнього фахівця не вимагає істотних змін у психологічному статусі особистості, оскільки відбувається послідовно і поетапно, вирішуючи на кожному з них завдання різного класу складності [42], зокрема:

- одне практичне завдання на основі власного досвіду;
- навчально-практична задача з демонстрацією застосування різних способів вирішення практичного завдання;
- навчальна задача: порівняльний аналіз можливих варіантів дії;
- теоретична задача: окреслення і вирішення завдання на побудову теорії предмета дії;
- навчально-професійна задача: визначення і вирішення завдання на професійну специфіку практичного завдання;
- професійно-практична задача: демонстрація вірогідних варіантів професійних способів вирішення практичного завдання;
- професійно-рефлексивна задача: аналіз причин ефективності чи неефективності власних професійних дій;
- задача на професіогенез: постановка і вирішення завдання з розробки програми власного професійного розвитку.

Таке послідовне ускладнення від першого, найпростішого етапу формування ПК, до самого складного дає змогу використовувати цю модель для кожної навчальної дисципліни. Крім того, цей підхід сприяє майбутньому фахівцю в самореалізації під час професійного

навчання і саморозвитку в професійній діяльності. Графічно описаний процес представлено на *Рис. 1.1.*



Рис. 1.1. Етапи формування професійної компетентності здобувача освіти (за Ю. Швалбом [41], графічно доповнено авторами дослідження)

У доповнення до зазначеного вище, погоджуємося з думкою Л. Тархан [42], що поетапним є і сам процес формування ПК, зокрема науковиця виокремлює такі з них:

- початковий – засвоєння алгоритмів у відтворенні базових типових завдань на основі отриманих теоретичних знань з кожної навчальної дисципліни;
- міждисциплінарний – передбачає розв’язання комплексної задачі на основі попередньо набутих та інтегрованих знань, умінь та навичок з різних дисциплін;
- кінцевий – демонстрація здобувачем освіти креативного виконання нетипових завдань професійного характеру.

Особливості формування професійної компетентності майбутнього фахівця лежать у площині галузевої специфіки фаху, де гносеологічний компонент є обов’язковим для усіх спеціальностей та відрізняється лише контентом системи необхідних для професійної діяльності знань. Мотиваційний та саморефлексивний компоненти ПК

також притаманні більшості професій і відображають зрілість особистості у виборі спеціальності, демонструють ціннісні орієнтири майбутнього фахівця та відображають спроможність самооцінити рівень своїх здобутків, визначити прогалини й усунути їх. Натомість праксеологічний – відрізняє окремі спеціальності від інших, зокрема входить у структуру професійної компетентності юриста, педагога, лікаря [1, 21–23, 28]. Особливо він значущий для лікаря-стоматолога як такий, що забезпечує всебічну практичну підготовку [17, 31, 32, 37–40].

Узагальнюючи дані наукових джерел і результати власних досліджень [1], визначено зміст поняття «професійна компетентність лікаря-стоматолога» як інтегральну особистісну якість, що характеризує рівень теоретичної і практичної підготовки, виражений у сформованості загальних і спеціальних компетентностей, професійно важливих і особистісних якостей, що сприяють успішному виконанню професійної діяльності й забезпечують у її процесі самооцінку, самореалізацію та безперервне самовдосконалення особистості. Це визначення, без сумніву, може бути екстрапольовано на кваліфікаційний рівень «магістр стоматології», який підтверджує освітньо-кваліфікаційну характеристику спеціаліста – випускника стоматологічного факультету / інституту відповідно до актуальних нормативно-правових документів [43].

Важко не погодитись з численними твердженнями науковців, що професійна підготовка у закладах вищої освіти (ЗВО) закладає лише базовий рівень майбутньої ПК фахівця. Тому на додипломному етапі професійної освіти недоречно проводити диференціацію понять «ПК» і «професіоналізм», оскільки професіоналізм, ґрунтується вже на досвіді професійної діяльності [44, 45] і сукупності набутих в процесі фахової діяльності психологічних якостей, які дозволяють діяти самостійно та допомагають людині виконувати певні функції.

Завершальним і водночас ключовим етапом професійної підготовки фахівця є педагогічне оцінювання освітнього результату — якісна характеристика досягнень майбутнього фахівця на підставі діагностики рівня сформованості ПК [46], що в межах ЄПВО

відповідно до Болонського процесу забезпечує співставність результатів навчання та гарантує випускникам працевлаштування у країнах – членах угоди. Українська медична освіта поступово наближається до інтеграції з освітніми системами інших країн, гармонізуючи освітні програми у вітчизняних і зарубіжних ЗВО [47]. Проте, науковці виокремлюють ряд проблемних аспектів, зокрема: кількість навчальних годин з професійно орієнтованих дисциплін в українських медичних ЗВО значно менша від аналогічних у країнах Європи. Суттєво меншим виявився й обсяг практичної підготовки, що значною мірою не відповідає вимогам компетентнісного підходу.

Сформовані та інтегровані загальні й фахові компетентності, які утворюють структуру професійної компетентності, забезпечують фахівцю відповідну компетенцію. У контексті медичної галузі – це коло повноважень з надання ефективної медичної допомоги. Чим більша кількість і вищий рівень сформованості компетентностей – тим ширша компетенція лікаря [48]. Для оптимального вибору механізмів та інструментів формування ПК і раціональної діагностики рівня сформованості ПК майбутнього фахівця ключовим чинником є визначення її структури для відповідної галузі та модель процесу формування в закладі вищої освіти, теоретичне обґрунтування яких отримала і стоматологічна освіта [1]. Зазначимо, що у чинній версії галузевого Стандарту [43] за спеціальністю «Стоматологія» кваліфікації випускника розмежовані: освітня – магістр стоматології, а професійна – лікар-стоматолог, хоча вони є частинами однієї цілісної характеристики освітнього результату. Тому термінологія, використана у наукових працях, які стосувались майбутніх фахівців зі стоматології може бути використана в дослідженнях щодо магістрів стоматології. Основні компоненти професійної компетентності магістра стоматології / лікаря-стоматолога [1] представлено на *Рис. 1.2*.



Рис. 1.2. Структура професійної компетентності магістра стоматології (розроблено авторами дослідження)

Аналіз Рис. 1.2 свідчить, що випускники стоматологічних факультетів ЗВО, які набувають статусу магістрів стоматології, повинні демонструвати сформовані на достатньому рівні відповідні складові професійної компетентності за однойменними критеріями та визначеними показниками [1]. Інтерпретуємо їхній зміст.

Мотиваційна – визначає ціннісне ставлення майбутніх магістрів стоматології до обраної професії і розуміння її значущості у суспільстві; проектує індивідуальну професійну та освітню траєкторію розвитку особистості.

Гносеологічна – забезпечує генерацію знань з природничих, базових медичних, загально- та вузькопрофесійних дисциплін, визначає міждисциплінарні зв'язки; відіграє ключову роль у формуванні критичного та клінічного мислення.

Праксеологічна – формує готовність випускника упроваджувати набуті в процесі професійної підготовки знання й уміння у професійній діяльності для виконання нетипових фахових завдань та спроможність до організації і менеджменту її практичного компонента. Вона має особливе специфічне значення для стоматологічної

галузі з огляду на необхідність кожному фахівцю володіти вагомим обсягом саме практичних умінь.

Деонтична – відображає сформованість психологічної сфери лікаря до міжособистісної комунікації з усіма задіяними учасниками професійної діяльності та дотримання етичних норм і правил належної професійної поведінки.

Інтернаціональна – визначає рівень готовності лікаря до інтеграції в міжнародний освітній / професійний простір на основі визнання європейських цінностей, міжнаціональної толерантності, інтеркультурної компетентності. Особливо актуальна в нинішні часи глобалізованої форми існування сучасного світу.

Саморозвивальна – активує спроможність особистості до креативності, усвідомлення закономірностей динамічного та еволюційного розвитку суспільства загалом та медичної науки зокрема, необхідності самоадаптації до нових викликів і досягнень науково-технічного прогресу (НТП), ціннісного ставлення до принципів доказової медицини, пошуку та упровадження значущих інновацій, усвідомленого прагнення до самовдосконалення.

Оцінно-рефлексивна – відображає спроможність здобувача освіти самостійно та об'єктивно визначати рівень своїх освітніх досягнень та результатів навчання та демонструвати самоорієнтацію на удосконалення.

Інтеграція зазначених вище складових професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології (ММС) забезпечує підвищення рівня готовності випускника до професійної діяльності, закладає основи його конкурентоспроможності у фаховому середовищі і таким чином сприятиме досягненню мети компетентісної реформи вищої освіти – підвищенню її якості. При цьому, як зазначено вище, формування ПК ММС базується на інтеграції та синергії загальних і спеціальних компетентностей, значущих для відповідної галузі. Розглянемо їх комплектування відповідно до потреб стоматологічної галузі.

1.3. Загальні та спеціальні компетентності магістра стоматології. Методичні підходи до формування компетентностей

Перші успішні спроби щодо підвищення якості вищої медичної освіти зроблено Всесвітньою федерацією медичної освіти (ВФМО / WFME) ще у 1998 р., коли було суттєво змінено підхід до програм підготовки лікарів. Тоді ж було наголошено на необхідності об'єднання зусиль навколо спільної ідеї – пошуку оптимального варіанта такої підготовки («global core curriculum»), але з урахуванням національних, регіональних та інституціональних потреб [49].

Наступним ключовим етапом у політиці ВФМО стало затвердження компетентнісної парадигми вищої освіти [4] та прийняття Триплету стандартів для всіх рівнів медичної освіти [4, 6, 11–14, 50, 51]. Ці документи набули статусу основного орієнтира та гаранта якості професійної підготовки лікарів у всьому світі.

Підтримуючи досягнення ВФМО, європейська спільнота розробила й запропонувала в просторі свого впливу проєкт «Tuning medicine». У ньому шляхом емпіричного опитування фахівців провідних медичних ЗВО Європи було визначено понад 50 значущих для лікаря компетентностей [52]. Відсутність їх поділу на групи засвідчила демократичний підхід до ідентифікації компетентностей і встановленні їх значущості відповідно до національних пріоритетів. Водночас базові характеристики готовності випускника вищої школи до професійної діяльності та 31 компетентність загального характеру, представлені в проєкті «Tuning educational structure» [53], залишаються і нині актуальними.

Доречно наголосити, що європейські освітні проєкти слугують не настановою, а рекомендаційною основою для вибору вектора розвитку і гармонізації освітніх програм та результатів навчання у міжнародному освітньому просторі.

Заклади вищої освіти мають академічну свободу та водночас відповідальність за свої розробки щодо вдосконалення і конкретизації комплексу загальних і спеціальних компетентностей для своєї галузі.

Зважаючи на це, дослідники НМУ на основі європейських документів розробили проєкт комплексу загальних компетентностей, значущих для майбутнього лікаря, що ґрунтується як на педагогічному досвіді українських науковців, так і на власному. У запропонованій моделі компетентності, визначені в європейському просторі, зведені в групи за змістовою спорідненістю, а також доповнені й конкретизовані на підставі результатів проведених авторами педагогічних досліджень [54–59]. Розглянемо їх детальніше.

Гностична (від *gnosis* – знання). Відображає інтелектуальну насиченість професійного знання та інтегрує елементи, що забезпечують створення системи знань:

- здатність до навчання;
- базові загальні знання;
- ґрунтовні базові професійні знання;
- здатність управляти інформацією.

Забезпечує готовність до систематизації й міжпредметної інтеграції знань, формування професійного мислення, його критичність, логічність і гнучкість.

Праксеологічна (від *praxis* – практика). Відображає готовність майбутнього фахівця до аналізу і розуміння організації фахової діяльності. Слугує теоретичною основою для її ефективного виконання, включаючи прогнозування результатів на основі попереднього планування та контролю, та ґрунтується на основі таких компетентностей:

- уміння реалізувати знання на практиці;
- володіння комп'ютером;
- робота у міждисциплінарній команді;
- ухвалення рішень.

Інтеркультурна – сприяє формуванню готовності лікаря до життя та професійної діяльності в міжнародному середовищі. Вона передбачає інтеграцію таких складових:

- іншомовна компетентність;
- здатність прийняття різноманіття і багатокультурності;
- здатність працювати в міжнародному середовищі;
- здатність до адаптації у нових соціокультурних умовах.

Деонтична. Забезпечує сумлінне, гуманне та етичне виконання професійних обов'язків, інтегруючи такі компоненти:

- відданість етичним цінностям;
- дотримання норм професійної поведінки;
- емпатію.

Комунікативна. Інтегрує навички для ефективної взаємодії в професійному середовищі, і включає такі ключові складові:

- усна та письмова комунікація рідною мовою;
- робота в команді;
- міжособистісні уміння;
- здатність працювати в інтердисциплінарній команді.

Критичне / клінічне мислення. Формує готовність до ефективного засвоєння, аналізу та оцінки інформації. Ця компетентність характеризується інтеграцією таких ключових здібностей:

- зацікавленість у пошуку нових рішень;
- здатність до абстрактного мислення;
- визнання права на нерозуміння;
- готовністю до аналізу власних переконань і припущень під час розв'язання проблем;
- уміння ухвалювати обґрунтовані рішення.

Критичне мислення є базовою передумовою для формування актуальної фахової компетентності лікаря – клінічного мислення [57].

Прагнення до успіху. Дає змогу лікарю ефективно досягати поставлених цілей в усіх аспектах фахової діяльності – організаційних, наукових і практичних. Вона забезпечує переконливість у спілкуванні з пацієнтами й суспільством, формує лідерські якості, що дають змогу вести за собою, а також впливати на ухвалення рішень колегами й пацієнтами.

Самооцінка власних досягнень. Поєднує здатність до критики й самокритики, відповідальність за якість професійної діяльності та готовність до безперервного саморозвитку й самовдосконалення.

Науково-дослідна компетентність [58]. Забезпечує доказовість методів і підходів для лікування пацієнта та формує готовність

до впровадження виключно науково обґрунтованих і експериментально перевірених методів. Вона охоплює такі ключові уміння:

- компетентну експертизу нових методів та засобів лікування;
- розроблення та управління проектами.

Креативність. Формує готовність до розробки нових технологій і виконання складних професійних завдань у лікарській практиці, ухвалення нестандартних рішень, а також уміння аналізувати й евристично розв'язувати проблеми у клінічній практиці.

Здатність адаптуватися до нових ситуацій. Характеризується здатністю виконувати професійну діяльність у різних регіонах, умовах і командах. Вона також реалізує здатність ефективно справлятися з невизначеністю у клінічних ситуаціях.

Здоров'язберігаюча компетентність [35]. Формує відповідальне ставлення лікаря до власного здоров'я, здатність надавати пацієнтам фахові рекомендації щодо покращення їхнього здоров'я. Ця компетентність безпосередньо впливає на життєздатність усього суспільства, оскільки збереження здоров'я нації є одним зі стратегічних пріоритетів національної безпеки країни, а важливість цієї компетентності підтверджена на державному рівні Указом Президента України [59].

Для організації ефективного освітнього процесу на основі компетентнісного підходу необхідне розуміння, що загальні компетентності формуються наскрізно в процесі кожної освітньої програми, але водночас є значущими для інших програм. Спеціальні (фахові – specific, subject related) – компетентності безпосередньо пов'язані із предметною областю галузі, визначають профіль освітньої програми, надають кожній із них особливих ознак [1, 18]. Вони є специфічними для кожної дисципліни й ґрунтуються на її конкретних знаннях ресурсах [60, 61].

Науковці підходять до розв'язання проблеми ідентифікації компетентностей креативно та раціонально, виокремлюючи найважливіші з них, хоча у різних країнах існують суттєві відмінності. Зокрема, корисним для нашого дослідження став досвід американських

колег освітян-стоматологів [40, 62], які визначили групи необхідних майбутньому дантисту у США компетентностей. Серед них:

- професіоналізм;
- міжособистісні, комунікативні та соціальні навички;
- база знань, інформація та інформаційна грамотність;
- збір клінічної інформації;
- діагностика та планування лікування;
- терапія: визначення стану та забезпечення здоров'я ротової порожнини;
- профілактика та зміцнення здоров'я.

Свою чергою Асоціація стоматологічної освіти в Європі (ADEE) [63] дуже своєчасно розробила ключові документи, які передували (на один рік раніше) прийняттю Болонської декларації, яка забезпечує гармонізацію систем вищої стоматологічної освіти у країнах ЄС.

Для повного узгодження підходів до вирішення проблеми впровадження компетентнісного підходу у системі вищої стоматологічної освіти у Європі, ADEE створила три основні робочі групи, які розробляли стратегічні проекти у таких аспектах, а саме:

- Профіль та компетентності випусника-стоматолога в Європі (Profile and Competences for the Graduating European Dentist (TF1);
- Структура навчальної програми, зміст, освітній процес та оцінювання студентів у додипломній стоматологічній освіті (бакалавраті) (Curriculum Structure, Content, Learning & Assessment in European Undergraduate Dental Education (TF2).
- Забезпечення якості та бенчмаркінг. Сучасний підхід до діяльності європейських стоматологічних шкіл (Quality Assurance & Benchmarking. An Approach for European Dental Schools (TF3).

Програмний матеріал на сайті ADEE «Профіль стоматологічної освіти для студентів-стоматологів у Європі» у формі Рамкової програми – «Випусник-стоматолог у Європі» (Graduating European Dentist) – презентує базовий комплекс [63], який містить 5 основних доменів компетентностей (Revised structure of the educational Domains and their Areas of Competence):

I. Професіоналізм (Professionalism):

1. Етична поведінка та знання законодавчих норм медицини.
2. Здатність до критичного самоаналізу та постійного професійного розвитку.
3. Визнання важливості добробуту пацієнта понад власні інтереси.

II. Безпечна та ефективна клінічна практика (Safe and Effective Clinical Practice):

1. Керування ризиками та безпека пацієнтів у клінічних умовах.
2. Ефективна комунікація з колегами та робота в мультидисциплінарній команді.
3. Вміння користуватися сучасними цифровими та медичними технологіями.

III. Пацієнтоорієнтована допомога (Patient-Centred Care):

1. Здатність оцінювати потреби пацієнта та розробляти індивідуальні плани лікування.
2. Комунікаційні навички для взаємодії з пацієнтами різних вікових та соціальних груп.
3. Надання допомоги, що базується на емпатії та повазі до пацієнта.

IV. Стоматологія та суспільство (Dentistry and Society):

1. Розуміння ролі стоматолога в системі охорони здоров'я.
2. Пропаганда гігієни ротової порожнини та профілактика захворювань на рівні громад.
3. Екологічна стійкість (Sustainability) у стоматологічній практиці (актуальний фокус 2026 року).

V. Дослідження та наукова діяльність (Research):

1. Використання методів доказової медицини в щоденній практиці.
 2. Уміння критично оцінювати дані наукової літератури та результати досліджень.
 3. Базові навички проведення наукових пошуків та аналізу даних.
- Крім того, у документі визначені базові вимоги до навчання:

- *Тривалість*: Мінімальний термін навчання становить 5 років (або 10 семестрів) повного освітнього циклу в університеті.

- *Результативний підхід*: програми концентрують увагу не на кількості годин, проведених у лекційних залах, а на результатах навчання (що студент реально вміє робити на момент випуску).

- *Мобільність*: Створення єдиного освітнього простору через систему кредитів ECTS, що забезпечує студентам мобільність і легку адаптацію у європейських ЗВО. У 2026 році цей профіль залишається стандартом, який забезпечує співставність програм і гармонізацію навчання майбутніх стоматологів у країнах Європи.

Окрім зазначеного вище, ADEE детально представлено публікації по впровадженню кожного з елементів доменів [64]. Велика увага також приділена визначенню вимог до навчальних програм. Проголошено, що вони повинні забезпечити освітню базу, яка дасть змогу випускникам стоматологічних шкіл надалі підвищувати рівень компетентності для досягнення рівня незалежного практикуючого лікаря, який визнає важливість постійного професійного розвитку протягом своєї професійної діяльності. Програми повинні базуватися на підході, заснованому на «результатах навчання», з метою гармонійного врахування здібностей випускників, зокрема:

- відповідати потребам та очікуванням випускників;
- забезпечувати права й безпеку пацієнтів;
- забезпечувати валідність оцінок;
- забезпечувати безперервність у всьому континумі медичної освіти;
- сприяти вчасному виявленню проблем і невідповідностей у навчальній програмі.

Однією з вимог до авторів програм є необхідність постійного моніторингу й бенчмаркінгу аналогічних навчальних програм з усього світу [63, 64].

В Україні дослідження з ідентифікації та диференціації спеціальних компетентностей фахівців не втрачають актуальності. Вони забезпечують науково обґрунтовані підходи до інтеграції фахових

знань, умінь, компетентностей та визначають рівень готовності особистості до їх ефективної реалізації у професійній діяльності.

Комплекс фахових компетентностей фахівців постійно конкретизується й еволюціонує. При цьому доцільно враховувати настанови українських нормативно-правових документів щодо ідентифікації компетентностей для кожної галузі. Зазначимо, що національні документи не декларують надання вибіркового значення тим чи іншим компетентностям із єврокомплексу [65], натомість акцентують на їх змістовій відповідності міжнародним аналогам.

Такий принцип був покладений у основу розробленого фахівцями-стоматологами проекту необхідних ММС спеціальних компетентностей відповідно до нормативних вимог і функціонального підходу, типового для лікувальної та сумісної з нею організаційної роботи. Сформований комплекс відповідає алгоритму надання допомоги та менеджменту медичної послуги – від профілактики захворювання до реабілітації після перенесеної хвороби [60]. До його складу вперше увійшли актуальні правові, методичні, соціальні, управлінські аспекти професійної діяльності стоматолога, що логічно вкладається у праксеологічний вимір професійної компетентності ММС.

Стрімкий еволюційний розвиток суспільства й досягнення науково-технічного прогресу на початку XXI тисячоліття призвели до нових динамічних змін у системі вищої освіти, пов'язаних зі швидкою цифровою революцією в усіх сферах діяльності суспільства і виникненням якісно нового феномену у освітній галузі – цифровим навчанням (Digital Learning). Це явище сприяло демократизації навчання, надавши цифровий доступ до контенту, який раніше обмежувався очним аудиторним процесом, водночас змінюючи цілі навчання.

Нова парадигма цифрового навчання вимагає перегляду традиційних підходів і досягнення нових цілей [66], а також актуалізує необхідність формування відповідної компетентності. Її формування набуло державного значення і регламентовано Концепцією розвитку цифрових компетентностей [67], у якій сформульовано визначення та функції. Цифрова компетентність розглядається як динамічна

комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій. Вона визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій.

Реалізація Концепції [67] дасть змогу суттєво підвищити рівень цифрових навичок та компетентностей у суспільстві та підвищити конкурентоспроможність працівників. Таким чином цифрову компетентність також доцільно ввести до комплексу важливих для лікаря компетентностей, а її формування започатковувати в закладах вищої освіти. Це рішення відповідає вимогам міжнародного освітнього середовища, у якому цифрова компетентність задекларована як одна з ключових ще у 2006 році (з уточненнями у 2018) [5, 7].

Особливе місце у професійній підготовці майбутнього лікаря посідає формування компетентностей, які забезпечують ефективність у клінічній роботі. В універсальному вигляді цей процес структуровано в наукових працях McGaghie ще у 1978 році та доповнено графічно G.E.Miller (1990) [17]. Автор розробив 4-рівневу піраміду клінічної компетентності, де від основи до верхівки моделі прописуються ключові ієрархічні елементи:

- знання – теоретична база;
- застосування знань – розв’язання ситуаційних задач та відкритих тестів;
- клінічні навички – перевіряються під час моделювання ситуації;
- клінічна ефективність – оцінюється в реальних умовах клінічної роботи з пацієнтами.

У 2019 р. Witheridge A, Ferns G та Scott-Smith W. опублікували удосконалений варіант піраміди. На її вершині – на рівні «клінічна ефективність» розташовано оцінювання діагностичного міркування – від збору анамнезу до ухвалення рішення. Таким чином було актуалізовано феномен «клінічне мислення» [17]. Цей феномен, трансформований у сучасному вигляді як компетентність, має зайняти відповідне місце у структурі професійної компетентності ММС.

Формування кожної зі спеціальних компетентностей, актуальних для лікаря-стоматолога, повинно бути адаптоване у освітньому процесі відповідних навчальних дисциплін. Тлумачення їхнього змісту і функціональне значення за даними науковців [60], представлені у Табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Спеціальні компетентності лікаря-стоматолога

Компетентність	Функція компетентності	Зміст компетентності
Клінічне мислення	Оцінка, аналіз, інтеграція та інтерпретація клінічних даних; Вибір оптимального методу лікування; Прогнозування ускладнень і результатів лікування	Ефективність в умовах нестандартних клінічних ситуацій; Використання науково обґрунтованих та перевірених на практиці методів діагностики і лікування; Клінічна експертиза й упровадження інноваційних розробок медичної науки і практики; Оцінка ризиків у професійній діяльності; Застосування навичок критичного мислення; Здатність розглядати парадоксальні ідеї
Діагностична	Збір, аналіз, інтеграція й інтерпретація скарг, симптомів, даних обстеження основного захворювання щелепно-лицевої ділянки	Оцінювання, інтеграція, інтерпретація інформації про симптоми захворювання; Виявлення етіологічних чинників, встановлення причинно-наслідкових зв'язків у патогенетичній ланці захворювання; Оцінка, інтеграція, інтерпретація інформації про симптоми супутніх захворювань;

Продовження Таблиці 1.1

Компетентність	Функція компетентності	Зміст компетентності
		<p>Встановлення попереднього діагнозу;</p> <p>Аналіз скарг і анамнезу щодо ризику або наявності онкологічних захворювань;</p> <p>Виявлення у пацієнта невідкладного стану / психічного розладу;</p> <p>Отримання та інтерпретація даних з анамнезу життя й основного захворювання;</p> <p>Оцінка стану пацієнта;</p> <p>Проведення та інтерпретація даних інструментального огляду, лабораторних та інших досліджень</p>
Диференціально-діагностична	Ідентифікація захворювань із подібною клінічною симптоматикою	<p>Вибір додаткових методів обстеження;</p> <p>Порівняльний аналіз даних анамнезу, об'єктивного обстеження і додаткових методів;</p> <p>Встановлення клінічного діагнозу</p>
Проектування лікування	Проектування процесу надання медичної допомоги	<p>Визначення й обґрунтування етапів лікування;</p> <p>Креативне вирішення нетипових клінічних кейсів</p>
Лікувальна загальна	Обрання і виконання оптимального методу лікування	<p>Встановлення клінічного діагнозу;</p> <p>Обґрунтування методу лікування;</p> <p>Медична допомога при виникненні невідкладних станів;</p> <p>Надання стоматологічної допомоги у надзвичайних ситуаціях й умовах воєнного часу</p>

Продовження Таблиці 1.1

Компетентність	Функція компетентності	Зміст компетентності
Лікувальна мануальна	Практичне виконання маніпуляцій	Виконання медичних маніпуляцій; Виконання стоматологічних маніпуляцій
Реабілітаційна	Створення цілісної системи відновлення фізіологічних функцій і психологічного стану пацієнта та його соціалізації	Здатність до визначення методів і створення методики відновлення фізичного і психологічного стану, соціальної адаптації пацієнта; Визначення необхідного режиму праці й відпочинку при лікуванні стоматологічного захворювання
Профілактична	Формування світоглядного орієнтира на здоров'язбереження нації, попередження виникнення і розповсюдження захворювань	Пропаганда здорового способу життя; Моніторинг динаміки змін стоматологічних захворювань, виявлення групи ризику, території ризику і факторів ризику; Розроблення планів стоматологічної допомоги у надзвичайних ситуаціях й умовах воєнного часу; Встановлення корелятивних зв'язків між стоматологічними захворюваннями й екологічними чинниками; Первинні та поточні онкоогляди щелепно-лицевої ділянки
Догляд за хворими	Емпатія, зниження ризику виникнення ятрогенних розладів, підвищення рівня практичних умінь	Дотримання норм етики, біоетики та деонтології

Продовження Таблиці 1.1

Компетентність	Функція компетентності	Зміст компетентності
Оформлення медичної документації	Ефективна невербальна професійна комунікація	Забезпечення конкретності, послідовності надання та логічного узагальнення інформації; Послідовність надання інформації; Логічне узагальнення інформації
Менеджмент професійної діяльності	Готовність до ефективного управління фінансами, бізнесом, людськими ресурсами на правовій основі	Забезпечення співпраці із закладами медичної освіти для підвищення якості медичної освіти; Оцінювання ефективності та управління моделями менеджменту стоматологічної освіти й практичної діяльності; Співпраця з органами управління охороною здоров'я для підвищення якості надання медичної допомоги й організації практичної діяльності
Інформаційна	Ефективне використання інформації в професійній діяльності	Визначення джерела потрібної інформації й отримання необхідної інформації
Соціальна	Формування соціального статусу особистості	Активна громадянська позиція в інтересах становлення державності України; Усвідомлення громадянських прав, свобод, обов'язків та використання їх у своїй діяльності
Методична	Створення методологічної основи професійної діяльності	Моделювання особистої професійної концепції; Самостійне визначення і формулювання цілей та задач особистої діяльності та їх корекція у процесі неперервного професійного розвитку

Продовження Таблиці 1.1

Компетентність	Функція компетентності	Зміст компетентності
Правова	Моделювання правової культури у фаховій діяльності	Дотримання у професійній діяльності норм Конституції України, актів і конвенцій, які захищають права людини, пацієнта, державних актів, які регламентують професійну діяльність; Забезпечення гендерної рівності у наданні медичної допомоги
Цифрова	Переведення об'єктів і процесів у цифровий режим та застосування за допомогою сучасних доступних засобів	Формування критичного / клінічного мислення; Здатність до успішної соціалізації; Забезпечення безперервного професійного розвитку та/або подальшої навчальної діяльності із використанням цифрових технологій

Примітка. Розроблено [60] та доповнено авторами монографії.

Аналіз *Табл. 1.1* показує, що представлений комплекс спеціальних компетентностей ММС має в основному універсальний характер для медичних спеціальностей та забезпечує базові потреби практичної підготовки фахівця.

Варто акцентувати увагу на варіативному характері цього комплексу, який передбачає періодичне осучаснення і доповнення, зокрема, в умовах сьогодення – залучення цифрової компетентності, яка є надзвичайно актуальною для сучасного лікаря-стоматолога.

З огляду на ключову значущість цих компетентностей для лікаря-стоматолога актуалізується праксеологічна складова професійних компетентностей. Тому формування фахових компетентностей ММС у подальшому розглядатимемо з позицій праксеологічного підходу.

1.4. Нормативно-правова база професійної підготовки майбутніх магістрів стоматології у праксеологічному контексті

Нормативно-правова база професійної підготовки майбутніх магістрів стоматології забезпечує досягнення мети сучасної вищої медичної освіти – підвищення якості підготовки компетентних лікарів. Вона є динамічною системою, яка реагує на зміни у суспільстві як глобального характеру, так і національні потреби та відповідно до них регламентує освітній процес у медичних закладах вищої освіти.

Професійна підготовка лікарів-стоматологів в Україні на сьогоднішній день триває 5 років і здійснюється у 16 державних медичних закладах вищої освіти [68], а також у приватних медичних ЗВО, кількість яких постійно варіює. Для аналізу організації і перебігу освітнього процесу з підготовки магістрів стоматології доцільно брати до уваги ті з них, в яких якість підготовки повністю відповідає встановленим вимогам і регулюється нормативно-правовими актами, які його всебічно забезпечують та постійно оновлюються.

Відповідно до Стандарту вищої освіти [43] програма підготовки лікарів-стоматологів передбачає варіативне навчальне навантаження обсягом 300/360 кредитів ECTS. Проте, незважаючи на можливість скористатися європейським досвідом і запровадити шостий, практично орієнтований рік навчання з підготовкою і захистом магістерської роботи (360 кредитів ECTS), медичні ЗВО в Україні досі не взяли його до уваги.

Випускники отримують дипломи із кваліфікацією «лікар-стоматолог», але право на самостійну стоматологічну практику фахівець набуває лише після проходження річної інтернатури, за результатами якої отримує сертифікат «лікаря-спеціаліста» [69, 70].

Професійну підготовку магістрів стоматології регулює комплекс нормативно-правових документів, які формують законодавчу основу освітнього процесу в Україні. Актуальний перелік цих документів представлено в *Табл. 1.2*. При формуванні цього переліку було застосовано принцип чинності та безпосередньої релевантності для сучасної освітньої практики.

З огляду на динамічні зміни як у світі, так і в Україні, що вимагають постійного моніторингу ефективності законодавства, законодавча база сфери охорони здоров'я та освіти перебуває у стані поточної трансформації. Це зумовлено необхідністю:

- адаптувати професійну підготовку майбутніх лікарів до міжнародного освітнього та професійного середовища;
- привести у відповідність до вимог суспільного розвитку країни.

Саме тому *Табл. 1.2* містить чинні нормативно-правові акти, які забезпечують професійну підготовку магістрів стоматології.

Елементи законодавчої бази, які мають значення в історіогенезі проблеми, яка розглядається, але дія яких призупинена або які втратили актуальність на час підготовки монографії, до таблиці включені частково.

Дані, наведені в *Табл. 1.2*, характеризують еволюційні етапи розвитку і реформування вищої медичної освіти, що є актуальними на сучасному етапі. Зупинимося на ключових документах, які визначили сучасні віхи у розвитку медичної освіти України, зокрема її стоматологічної складової.

Таблиця 1.2

Нормативно-правові документи, які забезпечують професійну підготовку магістрів стоматології в сучасних умовах

Дата затвердження	Назва документа
28.06.1996	Конституція України
07.08.1998	Постанова Кабінету Міністрів України № 1247 «Про розроблення державних стандартів вищої освіти»
20.01.1998	Постанова Кабінету Міністрів України освіти № 65 «Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні»
07.08.1998	Постанова Кабінету Міністрів України № 1247 «Про розроблення державних стандартів вищої освіти»
24.02.2000	Наказ Міністерства охорони здоров'я № 35 «Положення про особливості ступеневої освіти медичного спрямування»

Продовження таблиці 1.2

Дата затвердження	Назва документа
28.07.2003	Наказ Міністерства освіти і науки України № 504 «Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста за спеціальністю 7.110106 Стоматологія напряму підготовки 1101 Медицина»
31.12.2004	Наказ МОЗ №685 «Про експериментальне впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладах III-IV рівнів акредитації у 2004–2010 рр.» на виконання Наказу МОН «Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу»
23.07.2007	Наказ МОЗ України № 415 «Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 25.07.2003 р. № 352 «Про затвердження та введення нового навчального плану підготовки фахівців за спеціальністю «Стоматологія»»
09.01.2007	Закон України № 537-V «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 рр.»
12.09.2008	Концепція розвитку вищої медичної освіти. Наказ Міністерства охорони здоров'я України, Академії медичних наук України № 522/51
01.07.2014	Закон України № 1556-VII «Про вищу освіту»
15.09.2014	Концепція побудови нової національної системи охорони здоров'я України Розпорядження Кабінету Міністрів України № 527
05.09.2017	Закон України № 2145-VIII «Про освіту»
27.02.2019	Стратегія розвитку медичної освіти в Україні. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 95-р
24.06.2019	Наказ МОН України № 879 «Стандарт вищої освіти України. Рівень вищої освіти – другий (магістерський). Ступінь вищої освіти – магістр. Галузь знань 22 – Охорона здоров'я. Спеціальність 221 – Стоматологія»

Дата затвердження	Назва документа
28.12.2020	Постанова КМ України Про затвердження Положення про організацію освітнього процесу у закладах охорони здоров'я за участю науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти у сфері охорони здоров'я №1337 28 грудня 2020
22.02.2019 18.08 2021	Номенклатура лікарських спеціальностей. (2021). Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 446 (у редакції наказу Міністерства охорони здоров'я України № 1753)
03.03. 2021	Концепція розвитку цифрових компетентностей. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 167-р
23.02.2022	Розпорядження КМУ № 286-р «Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки»
2023	Рамка цифрової компетентності працівника охорони здоров'я України
23.04.2024	Закон України за № 10177 «Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку індивідуальних освітніх траєкторій та вдосконалення освітнього процесу у вищій освіті»
17.01.2025	Розпорядження Кабінету Міністрів України № 34-р «Стратегія розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року» та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках

Примітка. Підготовлено авторами монографії.

Аналіз *Табл. 1.2* демонструє послідовність змін нормативно-правових актів, які забезпечують професійну підготовку магістрів стоматології у сучасних умовах. Варто зазначити, що кардинальні зміни у медичній освіті вперше з'явилися у Програмі розвитку медичної освіти в Україні на період 1993–2002 рр.» [1]. Ця програма стала результатом аналітичного звіту, що виявив невідповідність існуючої системи української медичної освіти як вимогам міжнародного освітнього середовища з професійної підготовки фахівців, так і потребам

практичної медицини. У документі вперше було передбачено розроблення й упровадження безперервної медичної освіти та підвищення кваліфікації спеціалістів.

Положення документа регламентували підготовку майбутніх лікарів-стоматологів, зокрема: лікаря-бакалавра, лікаря-спеціаліста, лікаря-магістра. Виконання положень зазначеної Програми привело до затвердження Галузевого стандарту вищої стоматологічної освіти. У 2019 р. відбулося удосконалення цього стандарту на основі компетентнісної парадигми вищої освіти відповідно до Закону про вищу освіту [8]. Зокрема, вперше було визначено освітню (магістр стоматології) та професійну (лікар-стоматолог) кваліфікації, а також запропоновано за вибором дві програми: освітньо-наукову (360 кредитів ECTS) та освітньо-професійну (300 кредитів ECTS).

Упровадження кредитно-модульної системи (ECTS) було започатковане і регламентоване Концепцією реформування системи підготовки лікарів в Україні на 2004–2010 роки [71]. Ця концепція потребувала модернізації освітнього процесу, а саме:

- розроблення нових навчальних планів / програм підготовки майбутніх лікарів на основі кредитно-модульної форми організації навчального процесу;
- введення рейтингової оцінки успішності студентів та її конвертації у національну та Європейську систему.

Навчальні плани поповнилися предметами, які викладають у більшості країн світу, а вивчення клінічних дисциплін переведено зі стрічкової системи в циклову. З метою забезпечення теоретичної, методичної та матеріально-технічної підтримки професійної підготовки студентів під час опанування відповідних модулів дисциплін, передбачено збільшення частки самостійної роботи студентів [71]. Зазначена концепція зазнала змін у 2008 [72]. Актуальна версія, схвалена Розпорядженням Верховної Ради України, набула чинності у 2019 р. [73].

Оновлення документа стало відповіддю на кардинальну трансформацію як моделі фінансування охорони здоров'я, так і всієї системи охорони здоров'я в Україні загалом. Такі зміни викликали

потребу синхронізувати процеси реформ у системі охорони здоров'я та зміни в системі підготовки лікарів. Підготовлені згідно з новими вимогами фахівці повинні забезпечувати нову якість лікування та піклування про пацієнтів. При цьому основним завданням медичної освіти залишається забезпечення громадян якісною медичною допомогою через високий рівень підготовки лікарів. Для досягнення цієї мети виникає потреба в зміні парадигми та створенні нового професійного середовища, самовідтворюваного та незалежного.

Для досягнення прогресу в розвитку освітньої галузі загалом розроблена Концепція розвитку освіти України на період 2015–2025 рр. [74], відповідно до якої необхідно впроваджувати інноваційні методи навчання, творення освітніх інституцій нового зразка, запроваджувати зовнішнє незалежне оцінювання, підготовку та ухвалення «галузевих» освітніх законів.

Саме тому важливим рушієм прогресивного розвитку в освіті стала «Концепція розвитку цифрових компетентностей» [67]. Зупинимося на ключових положеннях цього документа, який є важливим для сучасної медичної освіти.

У ньому констатується низький рівень цифрової обізнаності суспільства та стверджується, що відсутність концептуальних засад формування державної політики у сфері розвитку цифрових навичок та цифрових компетентностей громадян унеможливило гармонійний розвиток усіх сфер суспільного життя. Це, своєю чергою, перешкоджає адаптації до сучасних вимог і процесів глобальної цифровізації економіки та суспільних сфер суспільства, що характерні для більшості країн світу.

Основними проблемами у сфері розвитку цифрових компетентностей, які потребують розв'язання в рамках Концепції, є відсутність, зокрема, таких чинників:

- єдиних підходів до визначення цифрових компетентностей у професійних стандартах;
- єдиних вимог до освітніх програм з розвитку інформаційно-цифрової компетентності фахівців різних професій;
- єдиних вимог до цифрових компетентностей в системі освіти;
- вимог до цифрової компетентності в професійних стандартах.

Визначено, що під час реалізації Концепції необхідно виконати ключові завдання:

- формування цифрових навичок та цифрових компетентностей шляхом здобуття особою цифрової освіти. Це передбачає використання інформаційних ресурсів, нових освітніх технологій та цифрових освітніх ресурсів,

- забезпечення безперервного розвитку професійних цифрових компетентностей для фахівців різних галузей в системі підвищення кваліфікації;

- удосконалення професійних стандартів з урахуванням затверджених рамок професійних цифрових компетентностей;

- розроблення програм підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців відповідно до професійних рамок цифрових компетентностей;

- визначення системи та опису складових цифрової компетентності (рамки цифрової компетентності);

- створення індикаторів для моніторингу стану розвитку цифрових навичок та цифрових компетентностей.

Для реалізації Концепції у медичній галузі МОЗ у співпраці з Мінцифри, МОН і НСЗУ за сприяння Проєкту USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я», було розроблено Рамку цифрової компетентності працівника охорони здоров'я [75]. Ця Рамка є важливим інструментом для впровадження освітніх ініціатив, спрямованих на формування цифрового освітнього середовища в медичних закладах вищої освіти. Вона рекомендована до використання:

- розробникам професійних стандартів та кваліфікаційних характеристик;

- укладачам навчальних програм медичних закладів освіти.

Важливим програмним документом для закладів вищої освіти, зокрема медичних, стала Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки [76]. У ній представлено поетапний розвиток галузі на період очікуваного входження України до Європейського Союзу та продовження реформування у післявоєнний період.

У документі розглянуто три сценарії розвитку вищої освіти в Україні – песимістичний, реалістичний і оптимістичний – та передбачено реалізацію стратегічних цілей у таких сферах:

- ефективність управління в системі вищої освіти, зокрема укрупнення закладів вищої освіти, підтримка дослідницьких університетів;

- отримання довіри суспільства до освітньої, наукової, інноваційної діяльності закладів вищої освіти, що передбачає запровадження ефективних механізмів виявлення порушень академічної доброчесності та процедур притягнення до академічної відповідальності;

- забезпечення якісної освітньо-наукової діяльності, конкурентоспроможної вищої освіти, яка є доступною для різних груп населення, зокрема підтримка національної та міжнародної академічної мобільності студентів, а також направлення на навчання до іноземних університетів та сприяння використанню інноваційних технологій і новітніх засобів навчання в освітньому процесі, розвиток дослідницьких інфраструктур;

- інтернаціоналізація вищої освіти України в контексті гармонізації структури вищої освіти відповідно до зобов'язань країн – членів Європейського простору вищої освіти та розвиток національної системи кваліфікацій;

- створення для привабливості закладів вищої освіти для навчання та академічної кар'єри, що включає дотримання підходів до студентоцентрованого навчання в організації освітнього процесу, розвиток загальних компетентностей, правової культури тощо.

Результатом реалізації Стратегії за сприятливого сценарію очікується створення сучасної ефективної системи вищої освіти, яка задовольняє потреби громадян, економіки та суспільства, має гідну репутацію та є конкурентоспроможною на внутрішньому та світовому ринку освітніх послуг.

Важливе місце у процесі підвищення якості вищої медичної освіти займає Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку індивідуальних освітніх траєкторій та вдосконалення освітнього процесу у вищій освіті» [77].

Відповідно до цього державного акту Закон України «Про вищу освіту» доповнено визначенням поняття: «індивідуальна освітня траєкторія» (ІОТ). Це поняття описує новий вектор розвитку медичної освіти і трактується як персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти, що формується з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду. ІОТ ґрунтується на виборі здобувачем освіти:

- видів, форм і темпу здобуття освіти;
- суб'єктів освітньої діяльності та запропонованих ними освітніх програм;
- навчальних дисциплін і рівня їх складності, методів і засобів навчання.

Щодо останнього пункту необхідно зважати на застереження, що медичні спеціальності потребують вивчення досить складних, але безпечіально необхідних дисциплін як загально медичного спрямування, так і суто фахового. Відмова від них неприйнятна за будь-яких умов. Варіативними доцільно розглядати дисципліни, які доповнюють основний базовий контент у різних актуальних контекстах.

Таким чином, індивідуальна освітня траєкторія розглядається як один із шляхів упровадження особистісно-орієнтованого підходу в освітньому процесі, який дає змогу розкрити потенціал здобувача освіти й активувати здібності, притаманні кожній людині та обрати оптимальні шляхи їх застосування в професійному й соціальному вимірах.

Реалізація цих прогресивних новацій знайшла відображення і в освітньому процесі професійної підготовки лікарів у НМУ ім. О. О. Богомольця [78]. Автори вказують, що право здобувачів освіти на індивідуальну освітню траєкторію тут реалізують шляхом вибіркової складової освітньо-професійної програми (ОПП), а саме варіативними дисциплінами та курсами за вибором. Цей комплекс дисциплін доповнює нормативну складову ОПП та є засобом поглиблення знань з основних дисциплін.

Практичну сторону реалізації ІОТ для здобувачів вищої медичної освіти визначає рівень теоретико-методичного обґрунтування та

технічних шляхів реалізації, а також адекватне співставлення завдань до засобів їх розв'язання. З огляду на зазначене інноваційно-технічний супровід освітнього процесу є актуальним завданням та посідає ключове місце в диджиталізації університету.

Суттєвих змін відповідно до Закону [77] набули також уточнення, які мають безпосередній коригуючий вплив на зміст професійної підготовки майбутніх магістрів стоматології. Зокрема, конкретизовані такі поняття:

- кваліфікація – сукупність визначених освітньою програмою та здобутих особою компетентностей (результатів навчання), визнана закладом вищої освіти або іншим суб'єктом освітньої діяльності у сфері вищої освіти та засвідчена документом про вищу освіту;

- міждисциплінарна предметна область – предметна область, яка повністю або частково охоплює предметні області двох чи більше спеціальностей однієї або декількох галузей знань;

- освітня програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою цілей та результатів навчання. ОП дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій). Може передбачати єдину спеціалізацію або не передбачати спеціалізації;

- предметна область – частина наявних знань людства, що виокремлюється за ознакою спорідненого змісту. Вони поділяються на широкі (галузі знань), деталізовані (спеціальності, предметні спеціальності, спеціалізації) та міждисциплінарні (на перетині предметних областей кількох спеціальностей чи галузей знань);

- спеціалізація – частина предметної області спеціальності, яку може визначати заклад вищої освіти та яка передбачає одну або декілька профільних спеціалізованих освітніх програм;

- спеціальність – частина предметної області галузі освіти й науки, гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти.

Інноваційні доповнення стосуються і міждисциплінарних освітніх програм. Їх можуть створювати на всіх рівнях вищої освіти в межах міждисциплінарної предметної області. Ці програми забезпечують:

- досягнення компетентностей, зокрема з-поміж передбачених стандартами вищої освіти спеціальностей, що утворюють міждисциплінарну предметну область;
- набуття компетентностей і результатів навчання відповідного рівня вищої освіти та відповідного кваліфікаційного рівня, визначеного Національною рамкою кваліфікацій.

Особи, які здобули вищу освіту за міждисциплінарною освітньою програмою, користуються правами, передбаченими для осіб, які здобули освіту такого самого рівня за галузями та спеціальностями, що утворюють міждисциплінарну предметну область, якщо інше не передбачено законодавством.

Зважаючи на зростаючу актуальність у формуванні ПК ММС – практичної підготовки, яка у сучасних умовах є динамічним, складним багатокомпонентним процесом, необхідно визначити нормативно-правові документи, які його забезпечують.

Насамперед, варто нагадати, що практична підготовка охоплює два основні етапи:

- доклінічний, який забезпечується переважно в симуляційно-технологічному форматі;
- клінічний – передбачає роботу в реальних клінічних умовах під керівництвом викладача або лікаря-куратора.

До того ж слід враховувати, що в сучасних умовах ефективність практичної підготовки все більше забезпечується формуванням праксеологічної компетентності здобувачів освіти, яка значною мірою поглиблює і розширює її контент.

Актуальність праксеологізації освітнього процесу підтверджується опитуванням здобувачів освіти, яке демонструє незадоволеність переважної більшості студентів-стоматологів рівнем практичної підготовки у медичних ЗВО [79].

Водночас необхідно зауважити, що майбутні лікарі не приділяють достатньої уваги власній відповідальності за якісне виконання практичних завдань, особливо в клінічних умовах. Зокрема, вони часто не мають чіткого уявлення про деонтологічні, юридичні, ергономічні аспекти, що регламентують їхню практичну підготовку.

Щоб уникати проблемних ситуацій, студенти повинні володіти інформацією щодо власних обов'язків у процесі клінічної роботи та наслідків порушення прав пацієнта.

Особливого значення набувають такі застереження:

- здобувачі освіти не мають права підписувати документи, зокрема щодо збереження лікарської таємниці та актуальної інформації про пацієнта;
- ключовою вимогою є робота виключно під керівництвом уповноваженої особи.

Водночас відповідно до вимог галузевого освітнього Стандарту [43] випускник стоматологічного факультету повинен володіти складними навичками. Опанування цих навичок лише на фантомах не забезпечує належного рівня і потребує апробації в реальних клінічних умовах. Цей процес регулюють дозвоільні законодавчі акти, про які здобувачі освіти й навіть науково-педагогічні працівники поінформовані недостатньо.

Серед наукових і нормативно-правових джерел визначимо основні акти, які регулюють правовідносини у сфері медицини, медичної освіти та практичної підготовки майбутніх лікарів. До них належать:

- Конституція України [80];
- закони України – «Про освіту» [81], «Про вищу освіту» [8], «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [82], «Про професійну, професійно-технічну освіту» [83];
- Стандарт вищої освіти України другий (магістерський) рівень за спеціальністю «Стоматологія» (далі – Стандарт) [43];
- Кодекс законів про працю України [84];
- Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України [85].

Звернемося до тих законодавчих документів, що забезпечують практичну підготовку майбутніх магістрів стоматології.

Відповідно до програми підготовки ММС [86], здобувачі вищої освіти на 1–4 курсах повинні набути здатності виконувати типові спеціалізовані завдання в галузі професійної діяльності (перший рівень), складні спеціалізовані завдання у певній галузі професійної діяльності (другий рівень), а на 5 курсі – завдання дослідницько-інноваційного характеру у сфері своєї майбутньої професійної діяльності.

Кожен ступінь навчання в закладі професійної освіти має теоретичну й практичну завершеність, яку підтверджує присвоєння випускникам освітньо-кваліфікаційних рівнів згідно з набутими професійними знаннями, уміннями й навичками [87].

У Кодексі законів про працю України [84] зазначено, що дипломований лікар реалізує своє право на працю шляхом укладення трудового договору з підприємством, установою, організацією або фізичною особою. Він здобуває відповідну професійну кваліфікацію (повна професійна кваліфікація Стаття 4-1), яку визнає / присвоює / підтверджує суб'єкт, уповноважений на це законодавством та засвідчує відповідним документом як стандартизовану сукупність здобутих особою компетентностей та/або результатів навчання, що дає змогу здійснювати всі трудові функції, визначені відповідним професійним стандартом.

Право на працю скріплюється трудовим договором. Вимоги до компетентностей, обов'язків та кваліфікацій працівників визначають професійні стандарти. Даний рівень кваліфікації і компетенцій не розглядається і не є придатним для освітнього процесу у ЗВО.

Професійний стандарт (Стаття 4-2) – це затверджені в установленому порядку вимоги до компетентностей працівників, що слугують основою для формування професійних кваліфікацій. Оскільки професійні стандарти в галузі стоматології перебувають наразі в процесі розроблення, такі вимоги можуть визначатися кваліфікаційними характеристиками.

Важливим саме у контексті практичної підготовки у медичних ЗВО є визначення поняття «часткова професійна кваліфікація». Це

визнана або присвоєна / підтверджена суб'єктом, уповноваженим на це законодавством (у контексті освітнього процесу це медичний ЗВО), та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей та/або результатів навчання, що дає змогу здійснювати частину трудових функцій (за результатами КРОК 1 та ОСКІ 1). Часткова кваліфікація не скріплюється трудовим договором.

Таким чином, здобувач освіти поетапно набуває необхідних компетентностей у процесі роботи з пацієнтами після успішного завершення відповідних курсів і підтверджених результатів навчання. Це надає йому право виконувати певні маніпуляції в межах навчального процесу, практики чи під час роботи в закладі охорони здоров'я – як державної, так і приватної власності.

Аналіз Стандарту [43] свідчить, що випускник медичного ЗВО повинен володіти комплексом лікарських маніпуляцій згідно з вимогами, встановленими для стоматолога загальної практики. Це передбачає спроможність надавати первинну допомогу за терапевтичним, ортопедичним, хірургічним, ортодонтичним фахом, а також мати достатній рівень компетентності із загальномедичних дисциплін для встановлення пацієнту діагнозу і призначення адекватного лікування.

Для цього мають бути сформовані відповідні загальні й фахові компетентності, зокрема праксеологічна. Отже, освітній заклад створює умови для отримання майбутніми магістрами стоматології часткової професійної кваліфікації, яка дає змогу працювати в реальних клінічних умовах відповідно до вимог Кодексу законів про працю України [84].

Оскільки заклади вищої освіти та наукові установи мають право самостійно розробляти й затверджувати освітні програми з урахуванням вимог до відповідного рівня вищої освіти, питання визначення часткової кваліфікації належить до їхньої компетенції. Автономія ЗВО відповідно до Закону України «Про вищу освіту», не обмежується іншими нормативно-правовими документами.

Практична підготовка магістрів стоматології відповідно до Закону України «Про вищу освіту» (Розділ VI, Стаття 33) [8], здійснюється на клінічних базах, в університетських клініках, де студенти можуть навчатися протягом усього додипломного періоду.

Організацію освітнього процесу в закладах охорони здоров'я за участі науково-педагогічних працівників медичних закладів вищої освіти, регламентує Положення, затверджене Кабінетом Міністрів України [87]. У чинному законодавстві чітко визначено відповідальність таких працівників за роботу зі здобувачами в клінічних умовах.

Водночас студенти повинні бути поінформовані, що підтвердивши рівень часткової професійної кваліфікації, вони можуть виконувати професійну діяльність тільки під контролем відповідальних, професійно кваліфікованих медичних працівників, які перебувають у юридично гарантованих відносинах із закладами охорони здоров'я. Медична допомога в межах реалізації освітнього процесу надається відповідно до вимог законодавства.

Важливою умовою участі майбутніх лікарів в освітньому процесі, що проходить у клінічних умовах, є отримання інформованої добровільної згоди пацієнта – і на присутність під час проведення діагностичних, лікувальних процедур, і на участь науково-педагогічних працівників у цих заходах (відповідно до форми, затвердженої МОЗ).

Серед вимог до студентів важливо зазначити обов'язок дотримуватися лікарської таємниці, яка охоплює інформацію про хворобу, медичне обстеження, огляд та їх результати, а також інтимну й сімейну сторону життя пацієнта.

При використанні інформації, що становить лікарську таємницю, в освітньому процесі чи науково-дослідній роботі необхідно забезпечити анонімність пацієнта, а у випадку малолітнього (до 14 років) або недієздатного пацієнта медичне втручання здійснюється лише за згодою його законних представників.

Важливим етапом у практичній підготовці ММС та формуванні праксеологічної компетентності є проходження практики (навчальної, виробничої, переддипломної). Процес її організації регламентує

Положення [85], у якому зазначено, що відповідальність за роботу студентів покладається на керівника або заступника керівника медичного закладу. Безпосереднє керівництво практикою з боку лікувально-профілактичної установи, що є базою практики, здійснюють штатні кваліфіковані спеціалісти.

Науково-педагогічні працівники при цьому набувають статусу методичних керівників – розробляють робочі програми практики, визначають тематику індивідуальних завдань, надають студентам методичну допомогу, перевіряють ведення щоденника практики, готують документацію до диференційованого заліку з практики та беруть участь у його проведенні.

Під час комунікації зі здобувачами освіти, викладачі повинні наголошувати, що майбутньому лікарю необхідно свідомо дотримуватися вимог, чітко регламентованих чинним законодавством, адже неознаність щодо нормативно-правових актів не звільняє майбутнього лікаря від відповідальності.

Такий підхід стримуватиме студентів від виконання практичних дій, маніпуляцій, не передбачених Стандартом [43], а також сприятиме формуванню розуміння причинно-наслідкових зв'язків, що виникають у разі порушення вимог законодавства. Водночас слід зазначити, що відповідальність за дії студентів, які беруть участь у медичній практиці, несуть куратори медичного закладу та викладачі.

Оскільки саме науково-педагогічні працівники оцінюють рівень знань, здобутих студентами медичних ЗВО, на них покладається відповідальність за об'єктивну оцінку готовності студентів до надання медичної допомоги пацієнтам.

Таким чином, аналіз нормативно-правових актів свідчить про гарантоване державою право майбутнього фахівця на здобуття сучасної медичної освіти, максимально гармонізованої до міжнародного освітнього простору, а також опанування практичних навичок, умінь і компетентностей як у квазіклінічних (симуляційних), так і в клінічних умовах.

Висновки до першого розділу

Підготовка компетентного лікаря-стоматолога залишається ключовим завданням сучасної стоматологічної освіти. Залишається актуальним формування професійної компетентності майбутнього магістра стоматології як запорука готовності випускника медичного ЗВО до якісного виконання професійної діяльності та конкурентоспроможності в професійному середовищі.

Компетентнісна парадигма вищої освіти реалізується поглибленням змісту професійної підготовки в контексті ідентифікації й адаптації загальних і фахових компетентностей майбутніх лікарів, оскільки їх комплекс динамічно розвивається і конкретизується. Водночас посилюється міждисциплінарна інтеграція в їх формуванні.

Своєчасні зміни у законодавчому полі України спряють гармонізації з міжнародними освітніми стандартами підготовки фахівців у сфері стоматології та вносять корективи в освітній процес з професійної підготовки майбутніх магістрів стоматології. Суттєві трансформації відбуваються у сфері вдосконалення освітнього середовища за рахунок цифрових інструментів, зосередження уваги на індивідуалізації освітнього процесу та формуванні індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів освіти.

Особлива увага у вищій медичній освіті сьогодення фокусується на практичній підготовці, яка для майбутніх магістрів стоматології має особливе значення із-за широкого спектра мануальних навичок, визначених обов'язковими для випускника в діючому галузевому Стандарті зі спеціальності «Стоматологія» та дедалі більше набуває ознак праксеологічного характеру.

Список використаних джерел

1. Кульбашна ЯА. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців із стоматології: теоретичні й методичні основи: монографія. Київ: Компас; 2014. 415 с.
2. Zhao K. Educating for wholeness, but beyond competences: Challenge stokey-competences-based educationin China. ECNU Reviewof Education. 2020;3(3):470-487.

3. Willbergh I. The problems of 'competence' and alternatives from the Scandinavian perspective of Bildung. *Journal of Curriculum Studies*. 2015;47(3):334-354 <https://doi.org/10.1080/00220272.2014.1002112>.

4. The Bologna Declaration of 19 June 1999. P. 1-6. Available from: https://ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/1999_Bologna_Declaration_English_553028.pdf.

5. Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. (2006/962/EC). *Official Journal of the European Union*, 30.12.2006. L 394/10-394/18 EN. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>.

6. Локшина ОІ. Європейська довідкова рамка ключових компетентностей для навчання впродовж життя: оновлене бачення 2018 року. *Укр пед журн*. 2019;3:21-30. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-3-21-30> <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718031/1/3.pdf>.

7. Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (Text with EEA relevance) (2018/C 189/01). Available from: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)).

8. Про вищу освіту: Закон України. № 1556-VII 01.07.2014 [зі змінами і доповн]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.

9. Anderson-Levitt KM. Complicating the Concept of Culture. In *World Culture Recontextualised*; 2017, p 45-58. Available from: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3993775>.

10. OECD. The definition and selection of key competencies. Executive summary. OECD; 2005. Available from: <https://www.oecd.org/pisa/definition-selection-key-competencies-summary.pdf>.

11. OECD. The future of education and skills: Education 2030: The future we want. OECD; 2018. Available from: <http://www.oecd.org/education/2030/OECD%20Education%202030%20Position%20Paper.pdf>.

12. Ryen E, Jøsok E. Citizenship-as-knowledge: How perspectives from Bildung-centred Didaktik can contribute to European Citizenship Education beyond competence. *European Educational Res Journal*. 2021;22(1):39-57. <https://doi.org/10.1177/147490412111045777>.

13. Barrett M. The Council of Europe's Reference Framework of Competences for Democratic Culture: Policy context, content and impact. *London Review of Education* 2020;18(1):1-17. <https://doi.org/10.18546/LRE.18.1.01>.

14. Fuchs K. The importance of competency development in higher education: Letting go of rote learning. *Front. Educ*. 2022;7:1004876. doi: 10.3389/educ.2022.1004876.

15. Mukan N, Chubinska N, Zhongjun G. Competency-based approach in higher education: The main concepts. *Академічні візії*. 2023;(17):1-9. Available from: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/475>.

16. Овчарук ОВ. Розвиток компетентнісного підходу : стратегічні орієнтири міжнародної спільноти. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий світовий досвід та український перспективи : колект. моногр. Київ; 2006. С. 6–16.

17. Мацькевич ВМ, Ленчук ТЛ, Мицик ЮО, Рижик ВМ. Особливості компетентнісно-орієнтованого підходу медичної освіти. В: Актуальні питання підвищення якості освітнього процесу: матеріали Міжнар. наук.-метод. конф., 22 вересня 2023 року м. Яремче.-м. Івано-Франківськ; 2023. С.140.

18. Луговий ВІ, Слюсаренко ОМ, Таланова ЖВ. Ідентифікація складу і структури компетентностей: ключова умова підвищення ефективності викладання та оцінювання результатів у вищій школі. *Вища освіта України*. 2011;1(3):9–15.

19. Мруга МР. Структурно-функціональна модель професійної компетентності майбутнього лікаря як основа діагностування його фахових якостей. Автореферат дис.... канд. пед.наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти. Київ; 2007. Доступно з: <https://uacademic.info/ua/document/0407U002100>.

20. Мудрик АБ. Професійна компетентність: теоретичні аспекти дослідження. *Психологічні перспективи*. 2011;18:185–194.

21. Тарасова В. Професійна компетентність фахівця, як фактор розвитку суспільства. *Наукові записки БДПУ. Серія: Педагогічні науки*. 2020;2(2):380-389. doi:[10.31494/2412-9208-2020-1-2-380-389](https://doi.org/10.31494/2412-9208-2020-1-2-380-389).

22. Отрощенко ЛС. Професійна компетентність фахівця у дослідженнях німецьких вчених. *Вища освіта України*. 2011;3(1(2)):284–292.

23. Дубасенюк ОА. (ред.) Професійна педагогічна освіта: компетентнісний підхід: монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка; 2011. 412 с.

24. Про державну службу: Закон України №889-VIII від 10.12.2015 [зі змінами]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19#Text>.

25. Кремень ВГ. (ред.) *Енциклопедія освіти*. Київ : Юрінком Інтер; 2008. 1040 с.

26. Whiddett S, Hollyforde S. *A Practical Guide to Competencies: How to Enhance Individual and Organisational Performance*. 2nd ed. London: Created Institute of Personel and Development; 2003. 144 p.

27. Yang G, Zang X. Development of the professional competence and professional self-concept of undergraduate nursing students during the clinical

practice period: A cross-lagged panel analysis. *Nurse Educ Pract.* 2022 Aug;63:103360. doi: 10.1016/j.nepr.2022.103360.

28. Карпова ЛГ. Формування професійної компетентності вчителя загальноосвітньої школи. Автореферат дис. ... канд. пед. наук. Харків; Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди; 2004. 20 с.

29. Кучин ЮЛ, Бойко ЮМ. Фахова медична компетентність з надання першої медичної допомоги як базова компетентність медичного працівника Медицина та фармація: освітні дискурси. 2025;1:68-76. <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-1-12>.

30. Мигаль А, Трамбовецька Н, Єрмоєнко Н, Ігнашук О, та ін. Компетентнісний підхід у медичній освіті : методичний посібник. Київ : [б. в.]; 2021. 76 с.

31. Петрушанко ТО, Іленко НМ, Іленко-Лобач НВ, Ніколішина ЕВ, Литовченко ІЮ. Організація навчального процесу на кафедрі терапевтичної стоматології на засадах компетентнісного підходу Актуальні питання підвищення якості освітнього процесу: матеріали Міжнар. наук.-метод. конф., 22 вересня 2023 року м. Яремче.- м. Івано-Франківськ; 2023. С. 169.

32. Рогозін ВВ. Засоби стимуляційного навчання майбутніх лікарів-стоматологів: навч.-метод. посіб. Тернопіль: Осадца Ю.В.; 2023.

33. Стучинська Н, Паламарчук Ю. Формування цифрової компетентності майбутніх стоматологів Медицина та фармація: освітні дискурси. 2024; (2):43-48 <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-2-8>.

34. Рева ТД. Теоретико-методичні засади реалізації компетентнісного підходу у навчанні хімічних дисциплін майбутніх провізорів. Дис. ... д-ра наук за спец.13.00.02 - Теорія і методика навчання. Київ; 2018.

35. Кульбашна Я, Ткачук ОГ. Формування загальних компетентностей майбутніх лікарів. Педагогічний процес: теорія і практика. 2016;4:113-118. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pptp_2016_4_24.

36. Kulbashna YA, Zacharova V. Methodology of future dentists foreign language competence formation on the base of Cambridge methods of English language teaching. *The Modern Higher Education Review.* 2017;2:65-73 <https://doi.org/10.28925/2518-7635.2017.2.6>.

37. Семенюк ГД, Катеринюк ВЮ Здобуття фахових компетенцій магістрами стоматології в умовах реформування системи охорони здоров'я Актуальні питання підвищення якості освітнього процесу: матеріали Міжнар. наук.-метод. конф., 22 вересня 2023 року м. Яремче.- м. Івано-Франківськ; 2023. С.187.

38. Гордійчук МА, Кульбашна ЯА. Методичний супровід процесу формування фахової компетентності з дентальної імплантації майбутніх магістрів стоматології. Суспільство та національні інтереси. 2025;3(11):246-256 [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-3\(11\)-246-255](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-3(11)-246-255).

39. Мошель ТМ, Бойченко ОМ, Крутікова АД. Інтеграція професійних і загальних компетентностей в системі підготовки сучасних лікарів-стоматологів. Актуальні питання підвищення якості освітнього процесу» 22 вересня 2023 року м. Яремче.- м. Івано-Франківськ; 2023. С.32.

40. Cowpe J, Plasschaert A., Harzer W. et al. Profile and competences for the graduating European dentist – update 2009. Eur J Dent Educ. 2010: 193–202. Available from: https://adee.org/sites/default/files/tfi_profile_competence_2010.pdf.

41. Швалб Ю. Психологічні аспекти компетентнісного підходу в освіті. Вища школа. 2010;1:31–36.

42. Тархан Л. Компетентнісний підхід як інновація в навчанні майбутніх інженерів- педагогів. Вища школа. 2010;3–4:82–88.

43. Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знання 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 221 «Стоматологія»: Наказ Міністерства освіти і науки України № 879 від 24.06.2019. Доступно з: <http://www.testcentr.org.ua/index.php/menu-methwork/menu-dsvo/60-s-methwork/110-gsvou.html>.

44. Артемов В. До питання категорій професійної зрілості, компетентності та готовності. Проблеми освіти. 2011;66(1):162–165. Доступно з: https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/doc/2010/9_2010/39.pdf.

45. Карпюк Ю. Вивчення проблеми формування професійної компетентності майбутніх спеціалістів у сучасній освіті. Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. 2010;1:172–178. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_fpp_2010_1_31.

46. Кульбашна ЯА, Астапенко ОО. Педагогічне оцінювання у підготовці компетентного лікаря в Україні: проблеми застосування і перспективи вирішення. OŚWIATOLOGIA. 2016;5:173-179. <https://doi.org/10.28925/2226-3012.2016.5.173179>.

47. Кульбашна Я, Нагірний Я, Скрипник І, Скібіцька О, Захарова В. Професійна підготовка магістрів стоматології у медичних закладах вищої освіти України і країнах ЄС у контексті гармонізації освітніх програм і навчальних планів. Мед освіта. 2020;3(88):118-125. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.3.11452>.

48. Загринчук МС, Марцинюк ВП, Мисула ІР. Підготовка фахівців у вищих навчальних закладах України в сучасних умовах на основі компетентнісного підходу. Мед освіта. 2013;1:11–17. <https://doi.org/10.11603/me.v0i1.2081>.

49. International standards in medical education: assessment and accreditation of medical schools'--educational programmes. A WFME position paper. The Executive Council, The World Federation for Medical Education. Med

Educ. 1998 Sep;32(5):549-58. doi: 10.1046/j.1365-2923.1998.00302.x. PMID: 10211301.

50. World Federation for Medical Education. Basic Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement. Copenhagen:WFME; 2003. Available from: <http://www1.akdeniz.edu.tr/tip/ek/ek8.pdf>.

51. World Federation for Medical Education: Continuing Professional Development (CPD) of Medical Doctors. WFME Global Standards for Quality Improvement. WFME Copenhagen; 2003. Available from: <http://www.wfme.org>.

52. Cumming A, Ross M. The Tuning Project for Medicine—learning outcomes for undergraduate medical education in Europe. Med Teach. 2007 Sep;29(7):636-41. doi: 10.1080/01421590701721721. PMID: 18236249.

53. Tuning Education Structures in Europe. Available from: https://eha.info/media.eha.info/file/Tuning_project/89/3/Tuning-Educational-Structures-Europe-executive-summary_575893.pdf.

54. Кульбашна ЯА, Стеченко ОВ. Розробка стандартів вищої медичної освіти на компетентнісній основі: досвід НМУ ім. О.О. Богомольця у ідентифікації загальних компетентностей майбутнього лікаря. У: Вища медична освіта : сучасні виклики і перспективи : зб наук пр наук.-практ. конф. з між-нар. участю, 3-4 березня 2016 р. Київ. С.127-135.

55. Кульбашна ЯА. Підготовка майбутніх фахівців вищих медичних навчальних закладів України до інтеркультурної комунікації у полікультурному суспільстві. Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис. 2015;3(2): Європейська інтеграція вищої освіти України у контексті Болонського процесу. с. 130-135.

56. Кульбашна ЯА. Комунікативна компетентність майбутнього лікаря-стоматолога Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис. 2014;3 (1):151–156.

57. Кульбашна ЯА. Формування професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології: у фокусі уваги - клінічне мислення: кол. монографія. Moderní aspekty vědys vazek LIII mezinárodní kolektivní monografie. Česká republika;2025. §3.12, р. 288-298. Available from: <https://perspectives.pp.ua/public/site/mono/mono-53.pdf>.

58. Кульбашна ЯА. Формування науково-дослідної компетентності майбутніх стоматологів у процесі навчання. Педагогічний процес: теорія і практика. 2013;3:109–116.

59. Про фізичну культуру і спорт: Закон України № 3808-ХІІ від 24.12.1993 [зі змінами і доп.]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text>.

60 Kulbashna Y, Gudaryan OO, Nikonov VV, Idashkina NG. Identification of special competences for Master degree in dentistry: draft. Med. Perspekt. 2016;21(4):23-7. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2016.4.90029>.

61. Козлова ЮВ, Корніленко МО, Хмель СІ. та ін. Значення загальних та фахових компетентностей у навчанні магістрів у галузі “стоматологія” на кафедрі патологічної фізіології ДЗ “Дніпропетровська медична академія. Мед освіта. 2019;1:13–17. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2019.1.10076>.

62. Gadbury-Amyot C.C, M.S.NcCracren, J.L.Woldt, R.L.Brennan. Validity and Reliability of Portfolio Assessment of Student Competence in Two Dental School Populations: A Four-Year Study. *Journal of Dental Education*. 2014;78(5):657–668.

63. Association for Dental Education in Europe (ADEE) - <https://adcee.org>.

64. Field JC, Cowpe JG, Walmsley AD. The Graduating European Dentist: A New Undergraduate Curriculum Framework. *Eur J Dent Educ*. 2017;21(Suppl. 1):2–10. <https://doi.org/10.1111/eje.12307>.

65. Методичні рекомендації з розробки галузевих стандартів вищої медичної освіти. Затверджено Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 № 1648. Доступно з: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>.

66. Биков ВЮ. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. В: Кремень ВГ, Ляшенко О.І. (ред.). Матеріали методологічного семінару НАПН України «Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку». 4 квітня 2019 р. Київ; 2019. С.20-26.

67. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації: Розпорядження Кабінет Міністрів України № 167-р від 3 березня 2021 р. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#n13>.

68. Міністерство охорони здоров'я України. Вищі навчальні заклади. Доступно з: <https://moz.gov.ua/uk/vischi-navchalni-zakladi>.

69. Мазур ІП, Вахненко ОМ. Сторіччя української стоматології: здобутки та сучасні виклики. *Українські медичні вісті*. 2020;1:70–76. <https://doi.org/10.32471/umv.2709-6432.84.133>.

70. Про затвердження Положення про інтернатуру Наказ МОЗ України № 1254 від 22.06.2021 [зі змінами і доп.]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1081-21#Text>.

71. Логуш ЛГ. Перспективний напрям розвитку медичної освіти в Україні. Педагогічний процес: теорія і практика. 2013;3:117–123. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pptp_2013_3_14.

72. Концепція розвитку вищої медичної освіти. Наказ Міністерства охорони здоров'я України, Академії медичних наук України № 522/51 від 12.09.2008 р. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0522282-08#Text>. (дата звернення: 15.10.2020).

73. Про схвалення Стратегії розвитку медичної освіти в Україні : Розпорядження Кабінет Міністрів України № 95-р від 27 лютого 2019 р. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2019-%D1%80#Text>.

74. Концепція розвитку освіти України на період 2015-2025 років. Доступно з: <https://ips.ligazakon.net/document/NT1078>.

75. Рамка цифрової компетентності працівника охорони здоров'я України від 11.04.2024. Доступно з: <https://moz.gov.ua/uk/ramka-cifrovih-kompetentnostej-pracivnika-ohoroni-zdorov-ya>.

76. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки : Розпорядження КМУ № 286-р від 23 лютого 2022 р. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text>.

77. Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку індивідуальних освітніх траєкторій та вдосконалення освітнього процесу Закон України № 3642-IX від 23.04.2024. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3642-20#Text>.

78. Кучин Ю, Власенко О, Кучеренко І, Микитенко П. Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів вищої медичної освіти: методичні та технічні аспекти реалізації. Інноваційна педагогіка. 2023;56(2);163–169. [tpps://doi.org/10.32782/26636085/2023/56.2.3](https://doi.org/10.32782/26636085/2023/56.2.3).

79. Кульбашна ЯА, Скрипник ІЛ. Нормативно-правова база процесу формування праксеологічної компетентності майбутніх магістрів стоматології. Health & Education. 2025;1:196-200. <https://doi.org/10.32782/health-2025.1.29>.

80. Конституція України № 254к/96-ВР від 28.06.1996 [зі змінами і доп.]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.

81. Про освіту: Закон України № 2145-VIII від 05.09.2017 [зі змінами]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

82. Закон України із змінами «Основи законодавства України про охорону здоров'я» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>.

83. Закон України про професійну освіту із змінами <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text>.

84. Кодекс законів про працю України № 322-VIII від 10.12.1971 [зі змінами і доп.] Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>.

85. Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України : Наказ Міністерства освіти України N 93 від 08.04.93. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>.

86. Освітньо-професійна програма Стоматологія Другий (магістерський) рівень, галузь знань 22 – Охорона здоров'я, спеціальність 221 – Стоматологія / НМУ імені О. О. Богомольця. Доступно з: https://drive.google.com/drive/folders/1r0HoQ6povdPbin7lcYj199Y6e_aaq6GH.

87. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2020 №1337 «Про затвердження Положення про організацію освітнього процесу у закладах охорони здоров'я за участю науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти у сфері охорони здоров'я». Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1337-2020-%D0%BF#Text>.

2. ПРАКСЕОЛОГІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ СТОМАТОЛОГІЇ –

Скрипник І. Л., Кульбашна Я. А., Гордійчук М. А.

2.1. Праксеологічний підхід у формуванні професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології –

Скрипник І. Л.

Практична підготовка майбутнього лікаря-стоматолога в контексті компетентнісної парадигми вищої освіти є обов'язковим і особливо значущим компонентом та має на меті формування відповідних компетентностей, професійних навичок і вмінь.

Власне, компетентнісний підхід у вищій освіті, як зазначено у розділі 1, був розроблений у відповідь на запит роботодавців, які висловлювали невдоволення тим, що випускники ЗВО демонстрували достатні знання, але виявлялися неспроможними реалізувати їх у практичній діяльності [1].

Саме тому у медичній освіті все більшого значення набуває праксеологічний підхід. На думку науковців [2], він повинен бути відображеним в освітньо-професійних програмах для здобуття майбутніми фахівцями кваліфікаційного рівня у контексті праксеологічної компетентності. Вона є складовою професійної компетентності та необхідна майбутнім фахівцям для вироблення навичок і умінь ефективною та якісною професійною діяльністю.

Розглянемо сучасні наукові погляди на підвищення ефективності практичної підготовки майбутніх фахівців, зокрема магістрів стоматології у праксеологічному контексті. Він значно розширює можливості удосконалення фахової діяльності у сферах менеджменту, планування та прогнозування, формує системне інтегративне розуміння організації фахової діяльності на концептуальних засадах науки праксеології та праксеологічному підході як методологічній основі.

Праксеологія (від грец. «praxis» – дія, практика, «logos» – наука) – це наука, яка вивчає «знання про дії». Її фундаторами визнано польських дослідників Т. Котарбінського і Т. Пщоловського [1–3]. Вони синтезували положення різних наук щодо організації праці та інтегрували їх у єдину платформу, де дані загального характеру відносно будь-якої діяльності були конкретизовані. Наукові засновники праксеології задекларували місію цієї науки – вивчення загальних умов і методів правильної, ефективної та раціональної діяльності людини з урахуванням її результативності.

У контексті сучасних вимог до освітнього процесу праксеологія виступає як система знань і методологія щодо загальних принципів і способів організації раціональних, доцільних та успішних дій з погляду їхніх практичних властивостей та ефективності.

Дисципліну «праксеологію» здавна викладали у багатьох класичних університетах як основу практичної діяльності майбутнього фахівця [1] і така практика відроджується в наші дні.

У сучасному розумінні праксеологія визнана практико-орієнтованою методологічною системою, яка інтегрує філософські, наукові та практичні знання в галузі професійної дії [4]. Як філософська концепція діяльності, вона має статус програмно-концептуального проекту, оскільки поєднує когнітивну та інструментальну складові професійної діяльності, досліджує її раціональну основу і сприяє усвідомленому сприйняттю особистості в межах професії [5,6].

Ідеї праксеології у сфері діяльності людини виявилися актуальними і знайшли розвиток у роботах українського науковця – Є. Слущкого, який визначив її домінуючу роль в економічній сфері [7].

Розглядаючи праксеологію як науку та інструмент аналізу людської діяльності, Л. Романовська [4] визначає її завдання: виявлення загальних законів будь-якої людської діяльності та на їхній основі формулювання базових правил.

Науковиця зазначає, що праксеологія відповідає вимогам ефективності, зокрема має такі ознаки:

- *універсальність* – властивість, притаманна ефективності як категорії при оцінюванні будь-яких видів діяльності;

- *відносність* – проявляється при зіставленні цілей діяльності, її результатів, витрачених часу, коштів та психофізіологічних ресурсів;
- *вимірюваність* – філософська категорія, що виражає єдність якості та кількості об'єкта та вказує межу, за якою зміна кількості об'єкта тягне за собою зміну його якості.

Актуалізація ідеї праксеології в педагогіці сьогодення, як доводить І. Мельничук [5], зумовлена зростаючою потребою в підвищенні результативності та ефективності фахової діяльності, коли увага зосереджена на її якості, доцільності, технологічності.

Праксеологія посідає провідне місце серед наук, що досліджують становлення глобальних знань про людину та її діяльність, оскільки вона інтегрує трансдисциплінарну галузь знань [6]. Водночас ця наука займає важливе місце в педагогічній діяльності, оскільки виступає методологічною основою опановування уміннями та навичками професійного функціонування в освітньому просторі [4]. Це сприяє ефективному впровадженню принципів та положень праксеології в освітній процес професійної підготовки фахівців та підвищенню якості саме практичного сегменту, формуючи праксеологічний підхід у вищій освіті.

На засадах праксеологічного підходу як методологічного інструменту оптимізується процесуальна сторона діяльності, а також конкретизується доцільність і раціональність педагогічних дій. Це має важливе значення, оскільки функціональною одиницею діяльності науково-педагогічних працівників є саме педагогічна дія. Правильно виконані дії сприяють досягненню високого рівня результативності [4]. Крім того, на думку Н. Олійник [8], праксеологічний підхід дає змогу визначати раціональні норми здійснення діяльності та пропонувати рекомендації щодо її оптимізації.

Значущість праксеологічного підходу для фахівців різних галузей встановили В.Майборода [2], Л.Романовська [4], І. Мельничук [5], Л. Романишина [6], М. Липчей [7], В. Поліщук [9], Т. Скорик [10], Л. Корнута [11], Я. Кульбашна [12] та інші.

Зокрема, дослідження В. Поліщук [9] доводять, що праксеологічний підхід дає змогу:

- виявити ефективні способи планування й удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців для забезпечення їхньої успішності в майбутній професійній діяльності;

- встановити зв'язок професійної підготовки фахівців в освітніх закладах з демонстрацією професійної успішності в практичному сегменті на післядипломному етапі;

- інтерпретувати значущі результати для удосконалення професійної підготовки у ЗВО.

Упровадження праксеологічного підходу в освітній процес, на думку Л. М. Корнути [11], сприятиме створенню основи для розуміння майбутніми фахівцями професійної службової діяльності з позиції практичних цінностей, зокрема ефективності та результативності. Крім того, це стимулюватиме подальші дослідження науковців з підвищення їхнього рівня.

Праксеологічний підхід, має суттєві відмінності від інших відомих наукових підходів у педагогіці, що зумовлено наявністю таких чинників [4, 9]:

- *парадигми* – характеризується сукупністю фундаментальних наукових установок, уявлень і термінів. Людська діяльність як об'єкт розглядається з позиції оптимальності її здійснення;

- *синтагми* – означає наявність послідовних пов'язаних елементів, має свою лексику та способи аргументації;

- *прагматики* – має на меті обґрунтування норм ефективної діяльності і її доцільність, виконання завдань з аналітичного опису, характеристики і класифікації шляхів вдосконалення діяльності;

- поліфункціональності.

Сутність імплементації праксеологічного підходу у вищій освіті полягає в підвищенні рівня відповідності освітньої діяльності її цілепокладанню, а праксеологізація освітніх програм стає дієвим механізмом модернізації вищої освіти [11].

Основну функцію цього підходу дослідники вбачають в організації раціональної та ефективної людської діяльності, що стає можливим через аналіз способу досягнення поставленої мети і отримання продукту з мінімальними ресурсними витратами. Водночас його

наукова і методологічна значущість полягає в оптимізації освітнього процесу в закладах вищої освіти на основі положень праксеологічного знання. Це передбачає: оновлення взаємодії суб'єктів освітньої практики, яке призводить до осучаснення механізмів ресурсного забезпечення цього процесу; знижує ризики впливу негативних чинників на нього і підвищує якість освітнього результату [5].

Для реалізації праксеологічного підходу у вищій освіті В. Майборода [2] рекомендує активувати такі форми праксеологічної роботи зі студентами:

- залучення фахівців-практиків до викладання окремих дисциплін, участі у фахових конференціях, круглих столах, науково-практичних конференціях тощо;
- аналіз потреб роботодавців у фахівцях і визначення разом з ними актуальних напрямів фахової діяльності для посилення їх сегменту у професійній підготовці;
- укладання договорів про забезпечення ЗВО базами для практики;
- максимальна гармонізація навчальних планів і освітніх програм до вимог Європейського знаннєвого проєкту та освітнього середовища;
- використання інтерактивних інноваційних технологій, а також здійснення розподілу випускників за участю роботодавців тощо.

Особливо значущу роль, вважає В. Майборода [2], праксеологічний підхід відіграє в науково-дослідній роботі студентів, стимулюючи їхню участь у наукових гуртках при кафедрах ЗВО й активуючи залучення до дослідницьких проєктів викладачів.

Значною мірою це стосується і медичних ЗВО, де здобувачі освіти залучаються до клінічної роботи й отримують змогу не лише підвищувати свій науковий рівень, а й відпрацьовувати практичні уміння у межах дослідження. Крім того, студенти отримують можливість доповідати результати своєї роботи і публікувати матеріали у фахових виданнях.

Такий підхід сприяє формуванню науково-дослідної компетентності [13], яка відноситься до компетентностей праксеологічного

змісту. Адже, завдяки умінням, відпрацьованим в умовах наукового експерименту, лікар на своєму робочому місці отримує змогу самостійно перевіряти й оцінювати інноваційні методики, упроваджувати їх у практику та інформувати колег про результати такої роботи. Важливим аспектом при цьому є розуміння біоетичних цінностей і включення їх порушень.

Актуалізація в педагогічній практиці теоретичних і методологічних основ праксеології призвела до інтеграції в освітній глосарій терміну «праксеологізація». Його тлумачать як комплексний процес, що поєднує розгляд теорії дій із метою їх оптимізації й раціоналізації, а не лише як діяльність, спрямовану на досягнення найкращого результату за безлічі можливих умов, засобів, дій.

Очікуваним результатом стає створення комплексу умов за яких очікувана оптимізація буде максимально ефективною за рахунок, зокрема, унеможливлення ризиків неуспішності підготовки у вищій школі.

Науковці визначили різні моделі організації професійної підготовки з метою її раціоналізації, підвищення технологічності й ефективності [4]. Серед них варто звернути увагу на науково-креативну модель, що є оптимальною для майбутнього лікаря. Вона розвиває здатність студентів створювати умови для власного професійного розвитку.

Серед ключових механізмів праксеологізації вищої освіти в сучасних умовах, зокрема в контексті стоматологічної освіти, привертають увагу:

- дуалізація – поєднання теоретичних (знанневих) занять з практикою (практичними заняттями);
- імітація – застосування спеціальних методів навчання конкретних практичних навичок за допомогою тренажерів.

У процесі адаптації та реалізації базових теоретичних засад праксеології та праксеологічного підходу в освітньому процесі підготовки ММС приходить розуміння доцільності формування однойменної компетентності – праксеологічної (ПрК) як однієї з базових

складових у структурі професійної компетентності (ПК) майбутнього лікаря [12].

Метою формування ПрК ММС є набуття майбутнім фахівцем здатності до аналізу й розуміння не тільки знанневих та практичних аспектів, а й організації фахової діяльності. Для неї важливими компонентами визначено такі:

- забезпечення робочого місця матеріалами, засобами праці – медичне обладнання, книги, комп'ютери тощо;
- теоретична, психологічна підготовка суб'єкта діяльності.

Особливої уваги заслуговують визначення способів удосконалення спеціальних умінь і навичок та підвищення рівня фахових компетентностей. Це завжди актуально в роботі лікаря-стоматолога, сталі фахові уміння якого формуються завдяки щоденній діяльності, виконанню практичних завдань – реальних і наближених до реальності.

Досягнення високого рівня сформованості праксеологічної компетентності повністю відповідає меті і змісту практичної підготовки майбутніх магістрів стоматології [14]. Для реалізації процесу формування ПрК ММС науковці визначили її структуру (Рис. 2.1).



Рис. 2.1. Структура праксеологічної компетентності майбутніх магістрів стоматології

Аналіз *Рис. 2.1* свідчить, що найбільш містким у структурі ПрК ММС виявився діяльнісний компонент. Він є одною з основних специфічних складових саме для майбутніх стоматологів, оскільки визначає значущість підходів та методів формування праксеологічної компетентності та окреслює перспективу ефективності багатогранної практичної сфери роботи лікаря-стоматолога в таких аспектах: організаційно-управлінському, проектно-плановому, прогностичному, виконавчому.

Основні елементи структури діяльнісного компонента наведено в *Табл. 2.1*.

Таблиця 2.1

Основні елементи діяльнісного компонента

Елемент	Призначення та зміст
Мануальний	Забезпечує якість фізичного втручання лікаря у функціонування зубощелепної системи, тканин і органів щелепно-лицевої ділянки
Організаційно-управлінський	Забезпечує оптимальну форму, структуру закладу стоматологічної практики, звітність про діяльність, визначення перспектив її удосконалення
Ергономічний	Регулює дотримання медико-санітарних і профілактико-гігієнічних вимог до робочих підходів, облаштування робочого місця, закладу стоматологічної діяльності тощо
Правовий	Забезпечує захист прав лікаря, його юридичні відносини з органами виконавчої влади, а також регулює виробничі відносини з пацієнтом, роботодавцем, суспільством тощо
Економічний	Проектування матеріально-технічного забезпечення поточної стоматологічної діяльності та перспектив її розвитку; Розрахунки витратних і прибуткових статей діяльності; Розробка дизайну і динаміки розвитку

Елемент	Призначення та зміст
Симуляційно-технологічний	Відпрацювання нових методів, розроблення, впровадження нових технологій і матеріалів на базі доказової медицини
Креативно-інноваційний	Сприяє розробленню і обґрунтуванню нових підходів і технологій у фаховій діяльності на основі компетентностей критичного / клінічного мислення, їх реалізації у власній практиці та маркетингових зусиль на спеціалізованому фаховому ринку інноваційних досягнень

Аналіз таблиці вказує на багатогранність діяльнісного компонента та демонструє значущість кожного з його елементів. Привертає увагу їх очевидний взаємозв'язок і взаємовплив та необхідність послідовного поетапного формування в процесі професійної підготовки в медичному ЗВО.

Урахування необхідності формування компонентів праксеологічної компетентності в їхній інтеграції сприятиме підвищенню якості надання стоматологічної допомоги, зокрема й у нетипових професійних ситуаціях. Це сприятиме позитивному впливу на практичну підготовку майбутніх магістрів стоматології, оскільки за даними опитування здобувачів освіти провідних медичних ЗВО її рівень зазнав негативних змін. Так, у 2020–2021 рр., практичну професійну підготовку в діяльнісному аспекті вважали достатньою 78% опитаних студентів, незадовільною – 15%, не змогли визначитися 7% [14].

Порівнюючи ці дані з результатами нового опитування (2024–2025 рр.), у якому взяли участь 224 студенти випускних курсів НМУ ім. О. О. Богомольця, ТДМУ імені І. Горбачевського та Вінницького НМУ ім. М. І. Пирогова, фіксуємо невітшну динаміку: лише 48,8% опитаних задоволені рівнем отриманих знань (Рис. 2.2) і 54% опитаних вважають задовільною практичну підготовку в медичному ЗВО (Рис. 2.3).

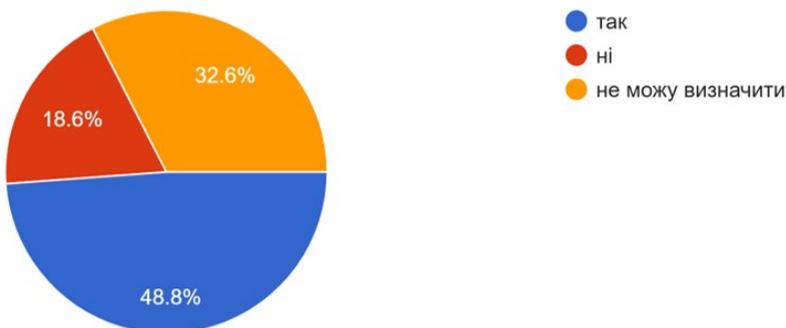


Рис 2.2. Характеристика задоволеності випускників рівнем отриманих знань у 2024–25 рр.

Аналіз *Рис 2.2* вказує, що понад половина здобувачів освіти не оцінюють свої фахові знання як достатні для виконання професійних завдань, ще третина – не відчувають такої впевненості.

Результати, які демонструє *Рис. 2.3*, свідчать, що трохи більше половини випускників вважає себе готовими до виконання практичних фахових завдань і майже третина сумнівається в цьому.

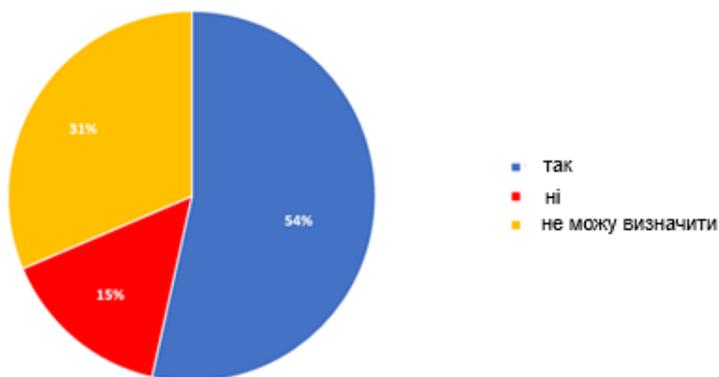


Рис 2.3. Характеристика задоволеності здобувачів освіти рівнем практичної підготовки

Звичайно, таку негативну тенденцію можна віднести до зростання частки дистанційної та змішаної форми навчання у зв'язку з пандемією Covid-19 та воєнним станом в Україні і частими перериваннями очних занять під час тривоги. Проте здобувачі освіти отримують диплом з правом практичної діяльності. Враховуючи, що під час проходження інтернатури ситуація може складатися аналогічно, проблема потребує детального аналізу і вирішення.

Крім того, доцільно врахувати необґрунтовані обмеження студентів у реалізації права на відпрацювання умінь і навичок, навіть тих, які визначені в актуальному галузевому освітньому Стандарті [15], попри сформованість нормативно-правової бази, яка забезпечує шляхи набуття практичного досвіду у медичному ЗВО [16]. Це призводить до вимушеної переорієнтації переважної більшості здобувачів освіти стоматологічного профілю з університетської клініки на приватні з метою доступу до роботи з пацієнтами в реальних умовах.

Намагаючись компенсувати брак клінічної роботи, студенти працюють там як асистуючий персонал, зрідка виконуючи поодинокі маніпуляції під контролем лікаря. Проте необхідно зазначити негативні сторони такої активності:

- відсутність дозвільного документа на право діяльності;
- маніпуляції студентами виконуються без повноцінного розуміння й адекватного обґрунтування своїх дій;
- студенти часто неправильно інтерпретують побачене на прийомі та навіть засвоюють помилкові твердження і дії, пасивними свідками або слухачами яких стають.

У цьому контексті варто нагадати, що праксеологічна складова ММС нерозривно пов'язана з гносеологічною. Це пояснюється тим, що виконання практичних умінь базується на глибоких знаннях змісту, функції, методики їх проведення [9].

Розв'язанню зазначених проблем сприятиме постійне оновлення науково-методичної база освітнього процесу професійної підготовки, яка має забезпечити здобувачам освіти змогу:

- отримати сучасні знання з наукових джерел, додатково до підручників, які перевидаються не так часто, як це необхідно, та без суттєвих доповнень і осучаснення інформації;

- акцентувати увагу на інноваційних підходах і методиках у стоматологічній практиці;

- важливим рішенням повинно стати ліцензування студентів для виконання професійної діяльності на рівні асистента стоматолога.

Продемонструємо такий підхід на прикладі дисципліни «Ортодонція», де однойменна кафедра в НМУ імені О. О. Богомольця за 2023–2025 рр. оновила на основі сучасних досягнень медичної науки і надала студентам додаткові матеріали (посібники та робочі зошити, літературно-письмові твори наукового характеру) з ключових тем (Табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Додаткові навчальні матеріали для студентів

Тема / Видання	Зміст / Фокус	Джерело
Фотопротокол	Основи та діагностична цінність у сучасній ортодонтії	[17]
Антропометричні методи	Дослідження пацієнтів із зубощелепними аномаліями та деформаціями	[18]
Рентгенологія	Основи та діагностична цінність у сучасній ортодонтії	[19]
Методи діагностики функцій	Жування, ковтання, дихання та мовлення в ортодонтії	[20]
Алгоритм лікування	Тортоаномалії постійних зубів у віковому аспекті	[21]
Навчально-методичний посібник	Функціональна анатомія жувального апарату в різні вікові періоди	[22]
Робочі зошити	Для самостійної роботи студентів 5 курсу (модулі 1, 2, 3)	[23–25]
Літературно-письмові твори	«Альбом для самостійної роботи з підготовки до практичних занять» (3 курс); «Класифікація ортодонтичної апаратури»; «Протокол ортодонтичної діагностики при плануванні лікування»	[26–28]

Примітка. Розроблено авторами монографії.

Аналіз Табл. 2.2 демонструє широкий спектр додаткових матеріалів з актуальних тем для вивчення навчальної дисципліни «Ортодонтія» як приклад системного поточного оновлення навчальної інформації, яке студенти визнали вкрай доречним та ефективним. Так, опитування здобувачів освіти у НМУ ім. О.О. Богомольця у 2024–2025 рр. (186 українських студентів 4–5 курсів) підтвердило, що такі проблемно орієнтовані навчальні матеріали з конкретних тем є актуальним доповненням до програми професійної підготовки ММС (Рис. 2.4).

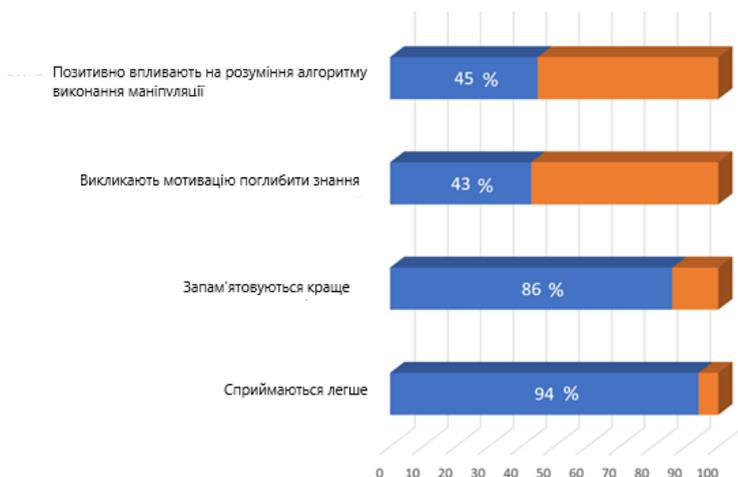


Рис. 2.4. Результати опитування здобувачів освіти щодо використання методично-навчальних матеріалів

Аналіз Рис. 2.4 свідчить, що за оцінкою здобувачів освіти, рівень розуміння тематичних матеріалів значно зріс завдяки використанню додаткових методичних розробок, оскільки вони сприймаються легше (це засвідчили 94% респондентів); запам'ятовуються краще (86%); викликають мотивацію поглибити знання (43%); позитивно впливають на розуміння алгоритму виконання маніпуляції (45%).

Перевірка рівня сформованості ПрК у цих студентів засвідчила його суттєве зростання (Рис. 2.5).

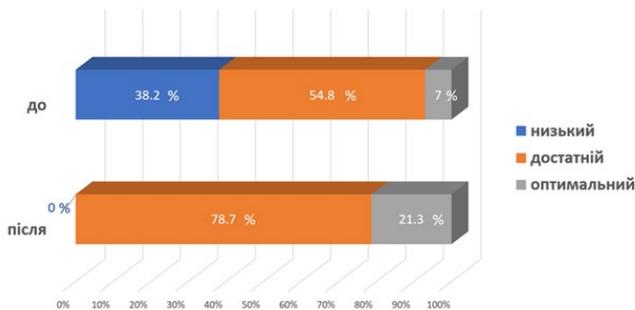


Рис. 2.5. Рівень сформованості ПрК до та після використання методичних матеріалів

Аналіз *Рис. 2.5* демонструє, що до використання запропонованих методичних матеріалів показники сформованості ПрК вказували на низький рівень у 38,2% студентів, достатній – у 54,8%, оптимальний – у 7%, а після – низький рівень не виявлено, достатній – у 78,7%, оптимальний – у 21,3%. Отже, отримані дані підтверджують значущість оновлення актуальних методичних матеріалів у підвищенні якості практичної підготовки ММС.

Важливим етапом у формуванні ПрК майбутнього фахівця є оцінка значущості компетентностей праксеологічного спектру. Ці компетентності відповідно до розробок європейських фахівців [29], мають значну частку в комплексі загальних компетентностей. Результати анкетування, що відображають самооцінку студентами їх ролі у майбутній практичній діяльності лікаря-стоматолога, представлені на *Рис. 2.6*.

Аналіз *Рис. 2.6* демонструє, що 69,4% вважають за необхідне набутти спроможності застосовувати знання на практиці, 58,8% – здатності працювати самостійно, 58,8% – здатності до організації і планування практичної діяльності, 77,6% – уміння управляти інформацією; 58,4% – працювати у міжнародному професійному середовищі. Отримані результати вказують на недостатнє усвідомлення здобувачами освіти значущості цих компетентностей і низьку мотивацію до їх формування.

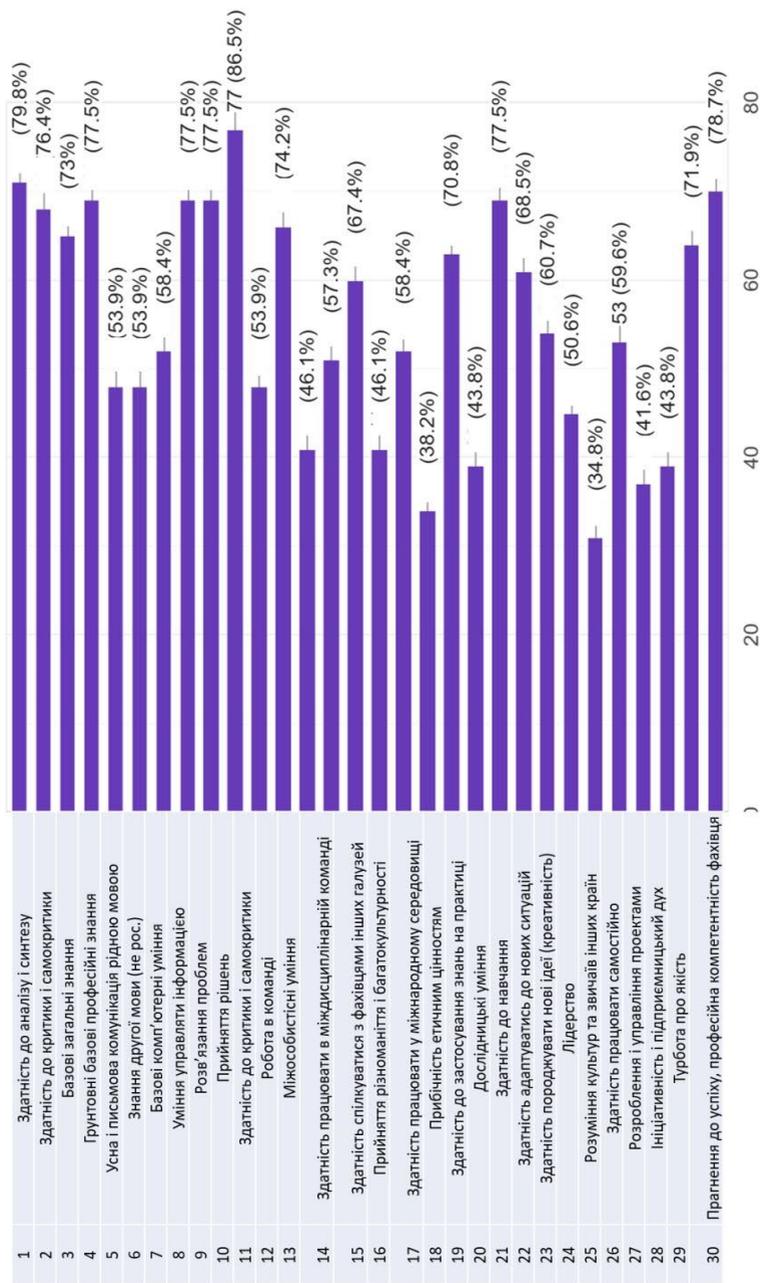


Рис 2.6. Самооцінка майбутніми ММС значущості загальних компетентностей (2025)

Моніторинг дослідження самооцінки випускниками готовності до практичної фахової діяльності за рівнем сформованості практичних навичок і умінь, демонструє їхню динаміку протягом 10 років (2015–2025) [1, 30, 31]. Результати цього довгострокового дослідження представлені в Табл. 2.3 та на Рис. 2.7.

Таблиця 2.3

Характеристика сформованості практичних навичок за самооцінкою здобувачів освіти

Рік	Оцінка рівня сформованості практичних навичок		
	низький	достатній	Оптимальний
2015	29,7	51,6	18,7
2019	26,4	56,8	16,8
2025	39,9	48,3	11,8

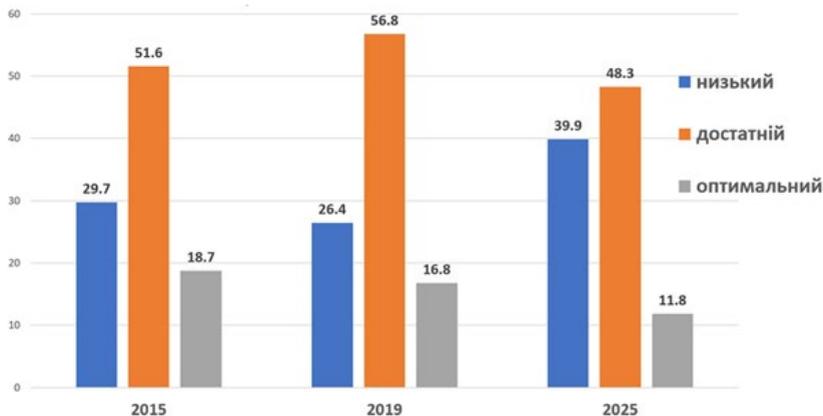


Рис. 2.7. Порівняльна характеристика динаміки сформованості практичних навичок і умінь у майбутніх магістрів стоматології

Аналіз Табл. 2.3 та Рис. 2.7 свідчить про відсутність, за самооцінкою здобувачів освіти, значущого прогресу в досягненні достатнього рівня практичної підготовки ММС і формуванні їхньої практико-орієнтованої компетентності протягом останнього десятиліття.

Слід зазначити, що частково така стагнація пояснюється складними геополітичними проблемами. Дані, отримані до початку кризових процесів в українському суспільстві, виглядають оптимістичніше, ніж реалії сьогодення, на які суттєво вплинули пандемія Covid-19 та широкомасштабна воєнна агресія росії в нашій державі.

Зазначені кризові процеси активізували в Україні впровадження онлайн-навчання. Проте, за результатами опитування ММС, встановлено [31, 32], що ефективність дистанційної технології, попри її зручність і доступність, достатньо висока для теоретичної підготовки і не є такою в практичному аспекті з очевидних причин. Водночас стали фахові мануальні уміння досягаються завдяки щоденній праці, виконанню практичних завдань у реальних умовах і наближених до них (симуляційні методики).

Аналіз наукових джерел і результати власних досліджень свідчать, що формування праксеологічної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів в умовах освітнього процесу медичного ЗВО забезпечує готовність здобувача освіти до фахової діяльності. Ця готовність охоплює:

- опанування відповідних знань;
- обґрунтований вибір засобів, методів аналізу і регулювання для досягнення мети;
- розуміння підходів до раціонального облаштування робочого місця з урахуванням необхідних засобів і обладнання;
- відпрацювання актуальних умінь і навичок;
- вибір об'єктивних критеріїв для самооцінювання результатів.

Ефективність процесу формування праксеологічної компетентності майбутнього фахівця потребує об'єктивізації й фіксації етапів та дій в освітньому процесі. Крім цього, важливий своєчасний аналіз досягнень майбутнього фахівця для аналізу динаміки прогресу (або констатації його відсутності) та визначення проблем. Це безпосередньо впливає як на формування ПК, так і фахових компетентностей.

З метою об'єктивного оцінювання та динамічного спостереження за процесом практичної підготовки майбутнього фахівця в

системі медичної освіти багатьох країн упроваджено портфоліо здобувача освіти [30].

Досвід зарубіжних країн вказує, що портфоліо повинно містити дані про основні маніпуляції, які виконав здобувач освіти протягом усього періоду навчання відповідно до вимог національного освітнього стандарту. Це дає змогу майбутньому лікарю самостійно оцінювати власні здобутки, знаходити прогалини в підготовці та вчасно вносити корективи. Водночас дані портфоліо служитимуть основою для порівняння між оцінкою викладачів та самооцінкою здобувачів освіти, що матиме суттєвий вплив на якість освітнього процесу, визначаючи найбільш ефективні методики і технології для підвищення якості освіти.

Незважаючи на відмінність підходів науково-педагогічних працівників у різних країнах до оформлення і змісту портфоліо здобувача освіти медичного ЗВО, консенсус щодо його значущості для освітнього процесу є загально визнаним [30].

Завершальним етапом процесу формування ПрК ММС є діагностика рівня сформованості праксеологічної компетентності. Його визначають за праксеологічним критерієм, який характеризується комплексом показників:

- демонстрація систематизованих умінь – загальних і спеціальних;
- ефективне використання цілісної системи знань з навчальних дисциплін, їх акумулювання та інтегрування;
- уміння проводити пошук, аналіз інформації та застосовувати її для розв’язання професійних завдань;
- здатність обрати оптимальні форми та методи діяльності,
- уміння вивчати, аналізувати, узагальнювати й використовувати інноваційні продукти у сфері фахової діяльності, а також просектувати різні моделі діяльності, передбачаючи можливі ризики;
- здатність до швидкого навчання, засвоєння нового.

Переважає більшість зазначених показників може бути відображена у портфоліо і систематизована для аналізу [30]. Визначити пріоритетність кожного показника необхідно з урахуванням настанов галузевого освітнього Стандарту [15].

Отже, формування праксеологічної компетентності у майбутніх лікарів-стоматологів набуває першочергового значення в умовах сьогодення. Воно полягає в забезпеченні комплексної готовності випускника до фахової діяльності, що охоплює спроможність до її організації, виконання, аналізу власних здобутків, регулювання процесу їх досягнення та оцінювання результатів.

Одним із чинників підвищення рівня ПрК ММС є використання в освітньому процесі актуальних та інноваційних педагогічних технологій.

2.2. Актуальні педагогічні технології у формуванні професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології – Кульбашна Я. А., Скрипник І. Л., Гордійчук М. А.

Сталий і послідовний процес упровадження компетентнісного підходу у вищій освіті України, зокрема і медичній, сприяв появі нових і модернізації вже відомих педагогічних технологій (*грец.* Techné – майстерність і logos – слово, вчення), спрямованих на формування професійної компетентності майбутнього фахівця.

Серед них важливу роль відіграють інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) [33], які вже тривалий час ефективно реалізуються у процесі викладання навчальних дисциплін, виконуючи при цьому важливі функції щодо:

- формування знаннєвої бази;
- розвитку критичного мислення;
- відпрацювання логіки, послідовності фахових дій;
- удосконалення практичних навичок майбутньої професійної діяльності.

Актуалізувалася і набула стрімкого розвитку в медичній освіті технологія симуляційного навчання [34], яка дає змогу здобувачам освіти відпрацьовувати елементи практичної діяльності за фахом і значно підвищує рівень готовності до її виконання в реальних умовах.

Нові виклики для суспільства, спричинені пандемією Covid-19 та воєнними діями в Україні, пов'язаними з повномасштабним вторгненням росії в лютому 2022 р., висунули на перший план технологію дистанційного навчання [32, 35], оскільки аудиторні заняття стали неможливими з безпекових міркувань та масового виїзду студентів у інші регіони. Водночас актуалізувалися інноваційні технології, притаманні ері цифрового розвитку людства, які можливо застосовувати незалежно від місця знаходження і у будь-який час доби. Ці технології характеризуються персоналізацією взаємодії із здобувачем освіти та сприяють розвитку важливих компетентностей [36, 37].

Ефективне застосування механізму впливу педагогічних технологій на освітній процес потребує тлумачення цього терміну, обґрунтування його змісту і функціонального значення.

Для цього звернемося до аналізу термінологічної бази, пов'язаної з дослідженням педагогічних технологій як особливого феномену в освітній сфері. Погоджуємося з твердженням І. П'янкоської [38] про те, що дати конкретне визначення терміну «педагогічна технологія» неможливо, оскільки він є багатовимірним і багатоаспектним. Водночас у педагогічному словнику [39] запропоновано трактування від ЮНЕСКО: «педагогічна технологія – це системний метод створення, застосування й визначення всього процесу навчання і засвоєння знань, з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти». Серед інших визначень, запропонованих науковцями, привертають увагу такі:

- педагогічна технологія – це системна сукупність і порядок функціонування всіх особистісних, інструментальних і методичних засобів, що використовуються для досягнення педагогічних цілей;
- педагогічна технологія – це комплексний, інтегрований процес, що включає людей, ідеї, засоби і способи організації діяльності для аналізу проблем, що охоплюють основні аспекти засвоєння знань [38].

У пошуку максимально коректного визначення терміну «педагогічна технологія», візьмемо до уваги й визначення, згенероване штучним інтелектом (ШІ). Він тлумачить це поняття як комплекс педагогічних впливів, що базуються на наукових досягненнях і спрямовані на підвищення рівня навченості та вихованості.

Визначено [38], що педагогічні технології повинні відповідати таким критеріям: системності; концептуальності (мати концептуальну основу та бути контрольованими); керованості; ефективності; відтворюваності (можливості повторення результатів).

Прогресивний розвиток системи освіти вимагає впровадження нових методів навчання і формування особистості майбутнього фахівця. Це спричинило виникнення нової галузі педагогічного знання – «інноваційних педагогічних технологій», яка займається відбором, теоретичним осмисленням, класифікацією педагогічних інновацій [37]. За їх допомогою в освітній процес упроваджуються новаторські способи, прийоми та засоби, що охоплюють його від визначення мети до отримання результату. Водночас науковці виокремлюють безпосередньо освітні технології, до яких відносять цифрові інструменти (електронні книги, онлайн-платформи, відеолекції) та інші інструменти.

У контексті загальної оптимізації навчально-виховного процесу ПТТ, на думку І. П'янківської [38], спрямовані на задоволення таких пріоритетних потреб здобувачів освіти:

- формування особистості, спроможної пристосовуватися до динамічних змін умов сучасного світу;
- розвитку комунікабельності майбутнього фахівця;
- самоактуалізації та самореалізації особистості;
- формування творчої особистості, професіонала, який прагне займатися неперервною самоосвітою.

Одним із основних завдань упровадження в освітній процес ПТТ, що інтегрують розробку, освоєння та застосування педагогічних нововведень, є суттєве прискорення модернізації в системі вищої освіти [37]. Проте науковці зазначають, що для ефективності цього процесу необхідно створювати прогресивне інформаційне середовище у ЗВО

[40, 41, 42]. Протягом минулого десятиліття це середовище дедалі більше набуває ознак цифрового, що сприяє організаційному і матеріальному забезпеченню внутрішніх та зовнішніх комунікаційних маршрутів.

Структурно й концептуально ППТ охоплюють такі теоретичні блоки понять і принципів [37]:

- розробка інновацій у системі освіти та педагогічної науки;
- сприйняття інновацій соціально-педагогічним співтовариством;
- упровадження педагогічних новацій у системі освіти;
- розробка системи рекомендацій для теоретиків і практиків щодо пізнання інноваційних освітніх процесів та управління ними.

Аналіз контенту багатьох сучасних педагогічних технологій свідчить про те, що їх матриці були відомі й успішно застосовувалися у медичних університетах з давніх часів. Хоча вони не мали конкретної назви, але змістовно у великій мірі відповідали багатьом сучасним. Їх широко використовували представники української медичної школи ще за часів М. Пирогова, В. Караваєва, М. Стражеска, В. Образцова, Ф. Яновського та інших корифеїв української, зокрема і київської, медичної школи. Вони приділяли увагу розвитку особистості майбутніх лікарів та спрямовували зусилля на індивідуальний підхід до кожного студента з метою досягнення максимального рівня освітнього результату. Звичайно, враховуючи, що студентів у ті часи було в рази менше, ніж зараз, такі зусилля педагогів давали вищий результат якості підготовки.

Усім поколінням українських лікарів добре відомі консилиуми біля ліжка хворого (метод кейсів), детальний розбір клінічних випадків. При цьому набув популярності відомий сьогодні прийом активної критичного мислення і мозкового штурму. Застосовані методики у переважній більшості випадків не задокументовані, але передавалися і доповнювалися із покоління в покоління педагогам нової генерації.

На цій плідній ниві досвіду попередніх поколінь науково-педагогічних працівників досягнення науково-технічного прогресу стимулювали появу і розвиток інноваційних методик. Це забезпечило

їхню ефективність та доступність для широкої аудиторії через інтернет-ресурси, використання комп'ютерної техніки тощо.

Ефективне й коректне застосування інноваційних педагогічних технологій відіграє значну роль у підготовці сучасного компетентного лікаря [33, 34]. Зокрема, серед майбутніх магістрів стоматології, за результатами опитування 267 студентів НМУ імені О. О. Богомольця, найбільший інтерес викликали технології, які сприяли формуванню важливих для сучасного лікаря компетентностей (Табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Характеристика педагогічних технологій за впливом на формування компетентностей та їх значущості за оцінкою ММС

Педагогічна технологія	Компетентності, які формуються	Значущість у рейтингу
Симуляційна технологія	Праксеологічна	1
ECTS (Європейська система трансферу та накопичення кредитів)	Формування системи професійних знань; Формування системи професійних навичок і умінь; Застосування знань на практиці	2
«Кейс»-технологія	Розв'язання проблем; Прийняття рішень; Клінічне мислення	3
Телемедичні технології	Базові комп'ютерні уміння; Здатність працювати в команді; Робота у міждисциплінарній команді; Комунікативна компетентність	4
Інформаційні технології	Уміння управляти інформацією; Базові комп'ютерні уміння	5–6

Педагогічна технологія	Компетентності, які формуються	Значущість у рейтингу
Дистанційна освіта	Базові комп'ютерні уміння; Управління інформацією; Комунікативна компетентність; Формування системи професійних знань	5-6
Метод проєктів	Здатність аналізувати, синтезувати і узагальнювати інформацію; Вміння працювати самостійно; Здатність працювати у команді; Комунікативна компетентність Розроблення проєктів і управління ними	7
Проблемні дискусії	Робота в команді; Робота в міждисциплінарній команді; Ухвалення рішень; Розв'язання проблем	8

Примітка. Розроблено авторами монографії.

Аналіз Табл. 2.4 демонструє пріоритетність технологій праксеологічного змісту, спрямованих на підвищення якості практичної підготовки майбутніх лікарів-стоматологів у рейтингу, складеному за результатами опитування. Серед них лідирують такі:

- симуляційна, ECTS (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система, яка є стандартизованим методом вимірювання навчального навантаження студента для здобуття освітніх результатів);
- кейс-технологія;
- телемедична технологія.

Такі результати вказують на пріоритетність інтересу здобувачів освіти саме в активації праксеологічного сектору освітньої програми.

Варто особливо зазначити роль симуляційної технології для підготовки компетентного лікаря-стоматолога як безпеліційно

необхідної на доклінічному етапі. Окрім фахової значущості, її запровадження є чинною вимогою для інтеграції українських фахівців у європейське освітнє і професійне середовище [34]. Це сприятиме визнанню дипломів випускників українських медичних ЗВО та підтвердженню кваліфікаційної характеристики лікаря-стоматолога відповідно до міжнародних стандартів.

Упровадження симуляційної технології в підготовку майбутніх стоматологів має довгу історію: від примітивних моделей до складних віртуальних систем. Ця технологія набуває дедалі більшої актуальності та вимагає розробки нових методик імплементації, водночас потребуючи адекватного сучасного матеріального забезпечення і компетентних викладачів [34, 43, 44].

Симуляційна технологія ґрунтується і постійно удосконалюється на досягненнях науково-технічного прогресу. В освіті все більше застосовуються комп'ютерні програми, віртуальні і тактильні системи, імітаційні умови фахового середовища тощо. Оскільки освітні системи розвинутих країн світу рухаються до створення «віртуального пацієнта», очікується, що реалізація симуляційної технології значно підвищить рівень компетентності майбутніх лікарів. Однак на сьогодні такі віртуальні комплекси розроблено і реалізовано лише у декількох країнах. Проте і в нинішніх реаліях, відпрацювання практичних навичок і умінь на фантомах також забезпечує підвищення їх ефективності в клінічних умовах, дає змогу діагностувати рівень виконання маніпуляції та оцінити його, знижує кількість ускладнень, які виникають внаслідок низького рівня компетентності виконавців медичних процедур [45].

Одним із пріоритетів використання фантомів є розвиток дрібної моторики, яка є критично важливою для роботи лікаря-стоматолога і досягається шляхом регулярного відпрацювання на моделях. Крім цього, за даними науковців, відпрацювання маніпуляцій на моделях значною мірою покращує емоційний стан та надає впевненості майбутнім лікарям. Це особливо важливо, оскільки у багатьох студентів виявлені ознаки стресу, коли вони починають виконувати стоматологічні процедури в реальних клінічних умовах [34].

Для перевірки ефективності упровадження технології симуляційного навчання в професійну підготовку майбутніх магістрів стоматології НМУ імені О. О. Богомольця було проведено педагогічний експеримент під час викладання вибіркової дисципліни «Дентальна імплантація» із відпрацювання практичних навичок та умінь з діагностики, підбору та маніпуляції – встановлення дентального імплантату в фантомні моделі [34]. Його результати представлено на Рис. 2.8.

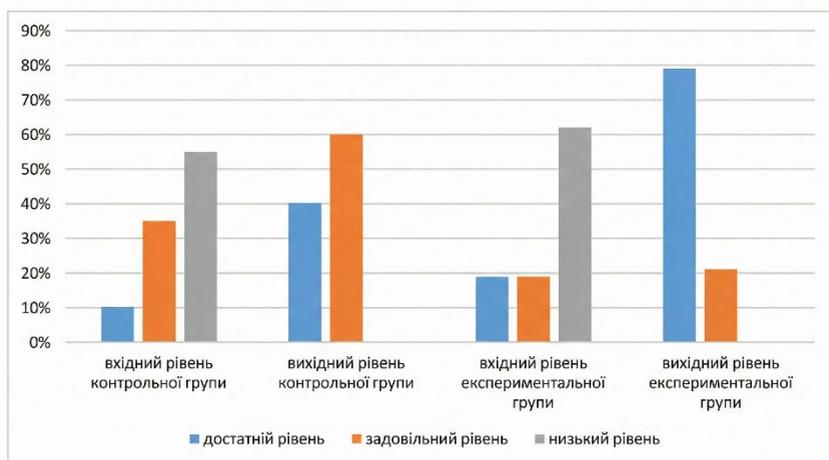


Рис. 2.8. Порівняльна характеристика вхідного та вихідного рівня компетентності з дентальної імплантації у студентів контрольної та експериментальної групи

Аналіз Рис. 2.8 показав, що в студентів обох груп (контрольної та експериментальної) показники вихідного рівня сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації зросли в порівнянні із вхідним, але в експериментальній групі вони виявилися значно вищими.

Варто наголосити, що студентам (за їх самооцінкою) було значно легше засвоювати тематичний матеріал з дентальної імплантації при застосуванні симуляційної технології та покрокового обговорення всіх етапів цієї хірургічної маніпуляції порівняно з типовим

заняттям з аналогічної за змістом теми, яке проходить, зазвичай, у 9-му семестрі. Таким чином, застосування цієї технології за умови компетентного планування і презентації навчального матеріалу демонструє її значущу роль у зростанні рівня компетентності здобувачів освіти.

Технологічний прогрес змінив реалії сьогодення в суспільстві, що своєю чергою постійно вносить прогресивні корективи в усі аспекти його функціонування, зокрема і освітню галузь. У XXI столітті розпочалася активна цифрова трансформація усіх сфер життя. Це створює нові можливості для здобувачів освіти завдяки появі нових досягнень і впровадженню в освітній процес результатів наукових здобутків, трансформованих у педагогічні технології цифрової ери. Вони ефективно доповнюють вже активні й перевірені часом у контексті ефективності ІКТ, про які йшлося вище. Ці зміни спричинили виникнення в освітньому просторі нової структури – *цифрового* середовища. Воно функціонує як у внутрішньому полі, так і поза межами ЗВО, охоплюючи різні платформи та сервіси.

Цифрове середовище значно розширює межі можливостей для здобувачів освіти в отриманні, інтерпретації, візуалізації наукової інформації, яка щомиті оновлюється. Очікується, що його розвиток позитивно вплине на якість сучасної освіти.

Цифрове середовище фактично є природним для сучасного покоління, оскільки його представники народжуються, зростають, навчаються і працюватимуть із постійно під'єднаними до мереж гаджетами. Це покоління перебуває у фокусі впливу Четвертої промислової революції. Її здійснення безпосередньо пов'язане з широким використанням цифрових технологій і відповідною необхідністю досягнення цифрової компетентності сучасних фахівців [40, 41].

За результатами аналізу вивчення впливу науково-технічного прогресу (НТП) на сучасну освіту, сучасні ІКТ – це комплекс інструментів і методів, призначених для збирання, обробки, зберігання та трансляції інформації. Їхня функція: підвищувати ефективність процесу навчання та створювати сучасні освітні середовища, у яких розвивається критичне мислення й максимально розкривається

творчий потенціал та здібності здобувачів освіти. Ці технології фокусуються на підвищенні ролі інтерактивного навчання, персоналізації освітнього процесу та оптимізації зворотного зв'язку. Для їх упровадження необхідні відповідні інструменти і засоби, серед яких – комп'ютерне, програмне забезпечення, комунікаційні мережі й мобільні пристрої [36].

Порівнюючи зміни, які спостерігаються у секторі просування наукових досягнень і технологій в освітній сфері за останнє десятиліття, варто звернути увагу на появу та швидку інтеграцію технологічних розробок. Ці розробки мають дедалі більший вплив і значення для модернізації вищої, зокрема й медичної освіти.

Серед таких розробок – *штучний інтелект* (ШІ), який поступово захоплює освітній простір, часом малопомітно для його учасників. Відбувається глибинна трансформація освіти, заснована на розвитку критичного мислення здобувачів. ШІ значно підвищує ефективність персоналізації навчання, забезпечує швидкий зворотний зв'язок та дає змогу заощаджувати до 60% часу на підготовку навчальних матеріалів [40—42].

Важливу роль ШІ в медичній освіті, що сприяє формуванню професійної компетентності майбутніх лікарів, зазначає І. Кучеренко зі співавторами [46]. Науковці наголошують, що його основна мета полягає у полегшенні та розширенні можливостей для студентів у процесі пізнання та навчання.

Аналізуючи навчальні платформи, що базуються на ШІ та можуть бути використані для навчання в медичних ЗВО, звернемо особливу увагу на їх значущість у практичній підготовці майбутніх лікарів-стоматологів. При цьому важливо враховувати і фахові, і загальномедичні аспекти, а також їх міждисциплінарну інтеграцію. За даними досліджень [46] до використання в медичній освіті рекомендовано активні платформи на основі штучного інтелекту. Зважаючи на їх універсальність вважаємо доцільним використовувати їх в освітньому процесі майбутніх магістрів стоматології. Зокрема, у праксеологічному вимірі відповідними вважаємо такі:

Twill Health – пропонує доступ до бібліотеки реальних клінічних випадків різних медичних спеціальностей. Система автоматизує процес оцінювання результату роботи у цьому ресурсі та пропонує персоналізовані шляхи його підвищення. Це реалізується за рахунок доступу до фахової комунікації з провідними фахівцями по всьому світу через вебінари, лекції, тощо.

Viz.ai – призначена для прискорення координації медичної допомоги та є інноваційним способом використання технологій для трансформації клінічного процесу та догляду за пацієнтами. Це платформа співпраці медичних працівників для дистанційного обміну діагностичними зображеннями. Вона спрощує доступ до висновків спеціалістів і унеможливує затримки в процесі лікування.

Figure1.com – платформа з бібліотекою медичних зображень, що охоплюють різні спеціальності та клінічні кейси для обміну досвідом, співпраці над клінічними випадками та професійної дискусії між лікарями по всьому світу. Відіграє важливу роль в освітньому процесі, даючи змогу здобувачам освіти поглибити свої знання у діагностиці й лікуванні на основі досвіду колег.

UpToDate – інструмент підтримки клінічних рішень, заснований на фактичних даних, який удосконалює і осучаснює надання медичної допомоги пацієнтам на основі інтерактивної графіки та відео для кращої візуалізації складних процедур або захворювань. Розроблений мобільний додаток UpToDate, що забезпечує доступ до бази даних цілодобово у будь-яких локаціях навіть при відсутності інтернету.

VisualDx – це веб-інструмент для діагностики дерматологічних захворювань. Він використовує технологію розпізнавання зображень після завантаження фотографії захворювання за допомогою бібліотеки, що містить близько 40 000 зображень.

Enlitic – забезпечує інтелектуальне управління медичними даними для розширення потужностей і вдосконалення клінічних процесів.

Для активації процесу формування клінічного мислення, яке є послідовним розвитком компетентності критичного мислення і

входить до комплексу обов'язкових загальних компетентностей [47], дедалі більшого значення набувають цілеспрямовано орієнтовані платформи віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності. Ці платформи забезпечують глибше вивчення предметів та відкривають доступ до набуття досвіду, недосяжного в реальному житті. Серед них варто зазначити такі:

- *CASUS* [48] – платформа, розроблена для роботи з віртуальними пацієнтами на основі різних клінічних ситуацій. Вона розширюють рамки досвіду майбутнього лікаря як під час клінічної частини заняття, так і в процесі самостійної роботи з подальшою дискусією щодо остаточного рішення по кожному кейсу;

- *Fishbone (Ishikava)* [49] – вибудована за цією технологією діаграма забезпечує візуалізацію причин виникнення проблеми. Вона є інструментом для визначення порушень у системі і процесах та моделює їхні причинно-наслідкові зв'язки. Запозичена у медицину з інженерії;

- *Planmeca* – діагностично-прогностична навігаційна платформа, яка займає провідне місце в роботі сучасних хірургів-стоматологів, ортопедів-стоматологів та ортодонтів для планування складних імплантаційних випадків [34]. Ознайомлення і спроби діяти на її полі дають змогу ММС значно прогресувати в підвищенні рівня фахової компетентності з дентальної імплантації. Цей процес буде розкрито в третьому і четвертому розділах цієї монографії.

Підсумовуючи результати аналітичного дослідження, варто підкреслити, що актуальні для освітнього процесу онлайн платформи сприяють формуванню професійної компетентності майбутніх лікарів, зокрема підвищуючи рівень їхньої цифрової компетентності. Уміння ефективно використовувати ці ресурси, здобуте у медичному ЗВО, позитивно вплине на практичну діяльність сучасного лікаря.

Все більш значущу роль для сучасного здобувача освіти починає відігравати технологія *STEM-освіти* (S – science, T – technology, E – engineering, M – mathematics). Акронім STEM позначає інноваційний напрям в освіті, який передбачає інтегрований підхід до навчання. Він поєднує природничі науки (Science), технології (Technology),

інженерію (Engineering) та математику (Mathematics) з метою активного розвитку у здобувачів освіти критичного мислення, спроможності до розв'язання проблем та командної роботи через практичне застосування знань, фокусується на формуванні практичних навичок, креативності та здатності до міждисциплінарної інтеграції, а також на формуванні важливих для майбутнього фахівця компетентностей [50]. Ця технологія визначена одним із пріоритетів модернізації освіти та є складовою частиною державної політики з підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки та розвитку людського капіталу.

Провідним принципом STEM-освіти є інтеграція, яка дає змогу здійснювати модернізацію методологічних засад, змісту та обсягу навчального матеріалу. Зокрема, вона сприяє формуванню таких функцій:

- навичок розв'язання складних / комплексних практичних проблем;
- критичного мислення, креативних якостей та когнітивної гнучкості;
- організаційних та комунікаційних здібностей;
- вміння оцінювати проблеми та ухвалювати рішення щодо їх вирішення;
- опанування засобами пізнавальної, дослідної та практичної діяльності;
- практичного і творчого застосування здобутих знань.

Розвиток STEM-освіти потребує співпраці закладів освіти з такими організаційними структурами:

- науковими академічними та лабораторними центрами;
- представниками роботодавців та залучення їхніх виробничих потужностей (у контексті медичної освіти – приватні та державні клінічні осередки);
- громадськими та іншими організаціями.

Така співпраця необхідна для створення ефективного сучасного освітнього середовища та підготовки науково-педагогічних працівників для роботи у ньому.

Прикметно, що за останні десятиліття швидкого розвитку й упровадження в фахову діяльність, зокрема лікарів-стоматологів, набули технології, які забезпечують візуалізацію фізичних об'єктів з потенційною здатністю до їх ремоделювання та реконструювання. Ці технології удосконалили попередній етап – 3D-друк на відповідних принтерах – і досягли використання комп'ютерного проєктування (CAD) та комп'ютерного виробництва фізичних моделей (CAM), які в медицині забезпечують створення індивідуальних імплантатів, протезів та інших ортопедичних конструкцій [51-53].

Ця технологія актуальна для навчання майбутніх хірургів-стоматологів, ортопедів-стоматологів і ортодонтів. Особливості її застосування викладають на профільних кафедрах, де студенти мають змогу ознайомитися з базовими технологічними процесами і підходами до інтерпретації отриманих даних.

Варто наголосити, що доступність до знань, навчальних ресурсів, передових технологій і платформ значною мірою забезпечують мобільні застосунки. Вони задовольняють різноманітні освітні потреби, пропонуючи:

- інтерактивні уроки;
- мультимедійний контент;
- платформи для колективної роботи;
- віртуальні класи.

До найпопулярніших застосунків, які використовують в освіті, належить KhanAcademy – велика бібліотека навчальних відео та практичних вправ [36]

Аналіз змісту і функцій зазначених вище технологій дав змогу встановити їхній цілеспрямований вплив на формування необхідних магістру стоматології компетентностей (Табл. 2.5).

Вплив сучасних цифрових технологій на формування компетентностей майбутніх магістрів стоматології

Технологія	Зміст	Формування компетентностей
Онлайн-платформи	Організація освітніх заходів Зворотний зв'язок зі здобувачами освіти; Бібліотека зображень і кейсів	Аналіз, синтез, узагальнення інформації; Критичне мислення; Цифрова компетентність; Комунікаційна компетентність; Робота у міждисциплінарній команді
Віртуальна реальність	Генерує квазіреальне середовище і дає змогу здобувачу освіти набути досвід практичних навичок та умінь у наближених до реальних умов	Праксеологічна; Клінічне мислення; Самооцінювання; Саморефлексії; Цифрова
Доповнена реальність	Оцифровування реальних об'єктів, що покращує їх сприйняття	Праксеологічна; Цифрова
Штучний інтелект	Створення інтерактивних середовищ; Персоналізація освітнього процесу; Неупереджене оцінювання результатів навчання; Зворотний зв'язок; Розвиток критичного мислення	Критичне мислення; Отримання знань; Саморозвиток; Цифрова
STEM	Забезпечення синергії науки, технології, інженерії, математики для реалістичного відображення природничо-наукової картини світу;	Критичне мислення; Праксеологічна; Креативність;

Технологія	Зміст	Формування компетентностей
	Стимулює когнітивний розвиток особистості; Посилює підходи до опанування здобувачами освіти практичних навичок	Здатність до міждисциплінарної інтеграції; Робота у команді; Цифрова
CAD/CAM	Комп'ютерне проектування (CAD) Комп'ютерне виробництво (CAM) для створення фізичних моделей Візуалізація об'єкту Проектування роботи з об'єктом	Праксеологічна; Аналіз і синтез інформації; Цифрова

Примітка. Дані Приймака В. М [36], доповнені авторами монографії.

Представлені у Табл. 2.5 технології підтверджують їх взаємозв'язок і взаємовплив. Зокрема, стрімкий розвиток STEM-освіти забезпечує ІІІ як один з основних інструментів, що кардинально змінюють підходи до навчання та підсилюють роль технологій у роботі як викладачів, так і здобувачів освіти [42].

Погоджуємося з твердженням В. Приймака [36], що цифрові технології суттєво відрізняються від традиційних підходів до навчання за певними ознаками, що продемонстровано у Табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Відмінності між цифровими технологіями і традиційним підходом

Ознака	Традиційні підходи	Цифрові технології
Адаптивність	Стандартизовані програми	Персоналізовані маршрути навчання, власна освітня траєкторія
Витрати часу	Фіксований розклад занять	Гнучкий графік

Ознака	Традиційні підходи	Цифрові технології
Фокус на елементах освітнього процесу	Традиційна знаннева модель	Формування компетентностей гносеологічного і праксеологічного контенту
Доступ до інформаційних джерел	Підручник, який перевидається раз на 5–10 років та традиційна бібліотека	Необмежений доступ (онлайн-ресурси, електронні бібліотеки, освітні платформи)
Технічне забезпечення	Дошка, крейда та мультимедійний проєктор	Онлайн платформи, інтерактивні інструменти

Примітка. Дані Приймака В. М. [36], доповнені авторами монографії.

Аналіз Табл. 2.6 свідчить про принципову різницю у цілях і результатах застосування традиційних і цифрових технологій, яка полягає у розширенні можливостей здобувачів освіти у досягненні освітніх цілей – персоніфікованому отриманні знань і їх практичній реалізації. Цифрові технології спрямовані саме на досягнення такого впливу.

Таким чином, розвиток інноваційних підходів в освітньому процесі з підготовки майбутніх магістрів стоматології потребує розробки нових і удосконалення існуючих навчальних / педагогічних технологій відповідно до стрімкого оновлення потреб сучасного суспільства. Топ-вимогами для інноваційних технологій нині є індивідуалізація освітнього процесу, стимуляція критичного мислення особистості та максимальне наближення до практичної реалізації здобутих на їхній основі знань.

Для ефективного впровадження зазначених вище педагогічних технологій необхідно забезпечити:

- розробку науково-методичних матеріалів та інструментів, упровадження сучасних засобів навчання;
- підготовку та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- аналіз процесу розбудови та динаміки ефективності їх застосування в освітньому процесі.

2.3. Особливості педагогічної діяльності в сучасному освітньому середовищі медичних закладів вищої освіти – *Кульбашна Я. О., Скрипник І. Л.*

Упровадження сучасних технологій (п.2.2) в освітній процес приводить до стрімких трансформацій освітнього середовища ЗВО і наповнює роботу науково-педагогічних працівників новим змістом, необхідністю опановувати й навчати студентів у системі інноваційних освітніх координат. У певному сенсі педагоги медичних ЗВО беруть участь у підготовці фахівців не тільки лікарського профілю чи з вирішення медичних проблем, а, цілком вірогідно, і майбутніх викладачів. Через це стосунки, які встановлюються між викладачами й здобувачами освіти мають важливе значення, оскільки стануть значущими джерелами досвіду як у майбутній медичній професійній діяльності, так і в педагогічній [54].

Освітнє коло у закладі вищої освіти замикає в собі здобувачів, викладачів, дидактичні інструменти (засоби, технології навчання), які реагують на нові виклики часу й трансформуються послідовно, але здебільшого, асинхронно. На першому плані в цьому ланцюгу виступає якісно змінений психотип здобувача освіти нової генерації, якому притаманні характерні ознаки. Науковці вважають необхідним враховувати цю реальність у процесі освітньої комунікації. В її основу доцільно покласти концепцію теорії поколінь, розроблену американськими соціологами В. Штраусом (W. Straus) та Н. Хоувом (N. Howe) [55]. Ними розроблено моделі різних генерацій, представники яких об'єднані за характерними спільними поведінковими та психологічними ознаками, притаманними особам, народженим у певні часові періоди. Відповідно до цього дослідження серед студентства наразі домінують представники покоління Z («зумери») – народжені на початку XXI століття. Розуміння психологічних особливостей представників цього покоління сприятиме підвищенню ефективності співпраці між педагогами і здобувачами освіти. Аналітичні матеріали щодо особливостей спілкування з представниками цієї генерації дає змогу створити певні настанови, які викладачам важливо

брати до уваги у роботі. Серед іншого, варто звернути увагу на такі типові ознаки покоління «зумерів», зокрема:

- переважно, не визнають авторитетів;
- вчаться на власних помилках;
- вільні у прояві як позитивних, так і негативних емоцій;
- надають перевагу індивідуалізму, а не груповій роботі;
- здатні вирішувати багато задач, але схильні до апатичності та пасивності;
- швидко засвоюють нову інформацію [56].

Для «зумерів», які народилися у епоху стрімкого розвитку цифрових елементів, які поступово проникли в усі сфери суспільного життя, зокрема й освітню, інформаційний простір все більше втрачає межі завдяки інтернету, гаджетам, процесам інтернаціоналізації, зокрема і освітньої галузі. Освітнє середовище стає доступним у режимі 24/7, збагачується новими платформами, технологіями, інструментами.

Окрім численних явно прогресивних характеристик, зазначених вище, дослідження вказують і на певні негативні тенденції, які все більше проявляються серед представників цього покоління. Зокрема, спостерігаються ризики погіршення здоров'я: більший рівень ожиріння та психічних розладів. Так, за даними Британської організації The King's Fund, показник ожиріння серед молоді віком від 16 до 24 років виріс з 31% у 2002 році, до 37% у 2022; частка 17–19-річних осіб з психічними розладами збільшилася з 10% у 2017 році до 23% у 2023 році; протягом 2011–2021 років кількість людей з інвалідністю у віці 15–24 р. подвоїлася [56].

Наступне за «зумерами» покоління (діти народжені приблизно в 2010–2025 роках) названо Альфа і воно відрізняється від усіх попередніх тим, що зовсім не має досвіду життя поза цифровим світом. Такі діти повністю залучені в нього, а виховання покоління Альфа зводиться до п'яти сфер: цифрової, соціальної, глобальної, мобільної та візуальної [57, 58]. Найближчі роки вони приєднаються до здобувачів вищої освіти, що також необхідно брати до уваги науково-

педагогічним працівникам, визначаючи раціональні підходи педагогічної взаємодії.

Отже, об'єднуючими для обох поколінь є здатність швидко адаптуватися до умов навчання за допомогою сучасних гаджетів, спроможність швидко шукати потрібну інформацію, уміння застосовувати методи візуалізації для кращого розуміння навчального матеріалу.

Таким чином, навчання представників поколінь Z і А потребує акценту на інтерактивні методи із залученням відповідних технологій. За даними досліджень Pearson – світової компанії з навчання протягом усього життя, яка є глобальним EdTech-лідером, що робить ставку на інновації та вимірюваний результат – близько 60% зумерів шукають потрібну інформацію в Youtube. Це вказує на оптимальне сприйняття ними відеоматеріалів, а формат цифрового освітнього середовища цьому сприяє, оскільки є звичним для більшості сучасних здобувачів освіти [58].

Перевагами матеріалів, що доступні у цифровому вимірі є висока інформативність, зазвичай широка тематична панель пропозицій різних розробників, інструкції для затребуваних симуляційних моделей багатьох освітніх компонентів, що сприяє кращому сприйняттю і розумінню шляхів розв'язання проблеми [34]. Водночас їх суттєвими недоліками можна вважати недостатній рівень ефективності і достовірності, оскільки перевірити таку інформацію практично не можливо, через втрату відчуття меж між реальним та віртуальним; доступність, яка межує з відмовою від наполегливості і критичного мислення [59].

Інтегративний вплив власної психологічної матриці сучасного здобувача освіти і компетентнісної парадигми вищої освіти змінили цілепокладання сучасного студентства щодо преференцій у виборі освітніх концепцій. Увага нині концентрується на цифрових елементах навчання (digital learning), практичній складовій (hand-on learning), фрагментарному (у вигляді невеликих блоків) поглинанні інформації (microlearning), виконанні різнонаправлених завдань (multitasking), необтяжливого і креативного подання навчального матеріалу (edutainment). Від викладачів очікується активний зворотний

зв'язок у розумінні потреб і співпраці за оптимальним сценарієм, серед яких активуються навчання на доказовій основі (evidence based learning), проблемо-орієнтований підхід (problem-based learning), залучення ігрових елементів (game-based learning), підвищення ролі симуляційних засобів відпрацювання практичних навичок [33, 34, 41, 60]. Все більше актуалізується створення індивідуальної освітньої траєкторії як значуща ознака особистісно-орієнтованого підходу у професійній підготовці майбутнього фахівця [61].

Науково-педагогічним працівникам і здобувачам освіти необхідно взяти до уваги відомий факт, що кожні 5–7 років медичні знання зазнають суттєвих змін. Це означає, що на початку навчання у медичних ЗВО студенти вивчають матеріали, які можуть стати не актуальними на час завершення формальної освіти [33, 62]. Таким чином випускники, які потребують сучасних знань щодо діагностики і лікування, стикаються з суттєвими прогалинами в освіті. У цифрову епоху «старіння» освітніх даних ще більше прискорюється, але водночас цифрові інструменти дають змогу швидко коригувати ситуацію. І у цьому полягає одна з основних функцій викладача – навчити студента максимально швидко знайти відповідний ресурс з достовірною інформацією, підкріпленою відео контентом за запитом щодо необхідних знань і практичних завдань.

Отже, одним із пріоритетних завдань сучасного викладача ЗВО стала швидка адаптація до нових вимог освітнього середовища, що потребує перегляду функціонального контенту педагогічної діяльності, оскільки класична модель транслятора знань та інтерпретатора освітніх матеріалів себе остаточно вичерпала.

Варто нагадати, що саме компетентнісна парадигма сучасної вищої освіти сприяла визначенню якісно нових вимог до професійного і кваліфікаційного рівнів викладачів та необхідності зростання педагогічної і фахової компетентності. Це зумовлює поглиблення вимог до процедури кадрового забезпечення, що знаходиться у компетенції відповідного ЗВО. Серед оновлених активних і необхідних функцій викладача у форматі компетентнісної парадигми освіти варто зазначити тьюторство, наставництво, коучинг, менторство,

фасилітаторство та ін., які спрямовані на активацію здобувачів освіти до самостійної роботи і розвитку критичного мислення [63]. Розкриємо їх функціональний зміст:

- наставник – допомагає студентам реалізувати здобуті знання у практичну діяльність;

- тьютор — супроводжує студентів (тьюторантів) як персональний куратор; забезпечує корекцію і контроль засвоєння знань; мотивує і оцінює прогрес та освітній результат; оптимізує організаційні аспекти навчання;

- ментор – стежить за освітнім процесом від початку і до кінця; спрямований на розкриття потенційних можливостей і здібностей особистості;

- коуч – не дає порад, лише сприяє успішному досягненню певної мети, отримання позитивно сформульованих нових результатів, передбачає високий рівень взаємопорозуміння;

- фасилітатор – допомагає у досягненні очікуваних результатів навчання, залучає студента до освітнього процесу, покладаючи відповідальність за результат на нього, обговорює різні точки зору з розв'язання освітніх проблем і спонукає до командної співпраці;

- менеджер – планує, оцінює, вносить зміни до освітнього процесу для досягнення очікуваних результатів навчання;

- дослідник – пропагує нові погляди і розуміння освітніх процесів, доводячи їх ефективність.

Заслуговує на особливу увагу підвищення актуальності тьюторства [64], яке було започатковано й виокремлено в офіційні департаменти англійських освітніх закладів ще у XVII столітті як елемент допомоги здобувачу освіти у виборі курсів, складанні індивідуального плану підготовки, вирішенні організаційних проблемі і т.і. У передових університетах світу – Оксфорді і Кембріджі – до 75–90% занять проводить тьютор. Технологія тьюторства набуває все більшого значення у контексті єдиної академічної моделі освіти в Європейському Союзі, хоча має національні та інституціональні відмінності. Тьютори є штатними співробітниками в університетах Великої Британії, США, Фінляндії, Японії, Франції та інших країн. Їх діяльність

базується на принципах компетентнісної моделі освіти – студентоцентризмі, визначенні індивідуального потенціалу та розробці індивідуальної траєкторії розвитку здобувачів освіти, персоніфікованому виборі матеріалів та методів для засвоєння освітнього контенту студентом, що підвищує рівень освітнього результату.

Вочевидь, зазначені вище характеристики науково-педагогічних працівників мають створювати єдину інтегровану, але динамічну комбінацію притаманних сучасному викладачеві функцій і кожна з них проявляє домінування за певних педагогічних умов. Так, квінт есенцією переформатування всіх сфер діяльності для суспільства України стала пандемія COVID-19. За даними ООН, вона створила найбільший зрив освітніх систем за всю історію у понад 190 країнах на всіх континентах. Закриття навчальних приміщень вплинуло на 94% світової студентської спільноти, до 99% у країнах із низьким та середнім рівнем статків населення [41].

Світова педагогічна спільнота розпочала спроби активного пошуку шляхів подолання цієї кризи, яка набула не тільки національного, але й міжнародного значення, зокрема: розпочалися масштабні коригування вимог до освітнього процесу; заклади вищої освіти запровадили новий діяльнісний зразок з урахуванням технологічних засобів і спроможностей учасників освітнього процесу; неймовірно швидко актуалізувалося впровадження ІКТ, що привело до зростання рівня освіти до Digital Learning 2.0, в межах якого нові технології та гейміфікація надають змогу забезпечити суттєве підвищення якості освіти [41]. Викладачам ЗВО неочікувано довелося в режимі реального часу коригувати технології, методи та додавати засоби навчання для підтримки достатньої якості освітнього процесу. Проблема такої блискавичної трансформації ще більше поглибилася з часу повномасштабного вторгнення РФ на територію України і воєнним станом, який діє і донині. Частина здобувачів освіти покинула межі Батьківщини і продовжує навчатися дистанційно, що вимагає від педагогів універсальності в одночасному веденні занять і онлайн, і аудиторно.

Відтак традиційна роль викладача відійшла у минуле і на передній план виступив сучасний викладач, який інтегрував нові ролі і

виконує додаткові функції — надає допомогу майбутньому фахівцю максимально самостійно опанувати навчальний матеріал, переважно в дистанційному форматі. Актуалізація дистанційної освіти стала більшою мірою вимушеним кроком, оскільки важливим і невирішеним у такому форматі залишається питання імплементації дистанційної технології навчання й оновленого образу особистості викладача у медичній освіті, адже вона передбачає праксеологічну складову професійної компетентності. Залишається без конкретного вирішення питання, яким чином повинен трансформуватися методично і психологічно викладач, щоб реалізуватися в ролі компетентного тьютора, наставника, фасилітатора, коуча тощо. Проте досвід фахівців НМУ доводить, що тьюторство доступне переважній більшості класичних викладачів, які готові коригувати свою діяльність і відійти від традиційного знаннєвого підходу, підвищивши рівень методичної компетентності та демонструючи психологічну готовність [64]. При цьому необхідно зазначити, що однією із додаткових умов ефективності педагогічної діяльності викладача медичного ЗВО є врахування її специфіки і трикомпонентної структури. Відповідно до функціонального навантаження науково-педагогічних працівників у медичному ЗВО, яке інтегрує освітній, науковий і лікувальний компоненти, усі вони потребують послідовного динамічного розвитку та конструктивних змін у відповідь на глобальні та національні зміни і запити суспільства. Розглянемо їх зміст та функціональне навантаження.

Освітній компонент – вимагає концентрації на таких аспектах роботи:

- своєчасному оновленні освітніх матеріалів не тільки тематичного, а й міждисциплінарного характеру в контексті кожної навчальної дисципліни;
- студентоцентричності;
- сприянні розбудови індивідуальній освітній траєкторії здобувача освіти;
- демонстрації лідерських якостей в особистісному і професійному вдосконаленні, саморозвитку і саморефлексії.

Науковий компонент – передбачає активну науково-дослідну діяльність з дослідження актуальних професійних проблем, до якої необхідно залучати мотивованих студентів.

Варто зазначити, що в університетах Японії і Китаю майбутні лікарі мають змогу розвиватися в конкретних напрямках, один з яких – лікар-дослідник, таким чином визначаючи свою кар’єрну перспективу. Зокрема, у Японії, де високо цінується дослідницька діяльність у галузі охорони здоров’я, здобувачі вищої освіти зобов’язані не тільки брати участь у наукових дослідженнях, а й публікувати свої роботи спільно з науковими керівниками задля розвитку критичного мислення та інноваційного підходу до медицини. Така співпраця викладачів і студентів забезпечує тяглість і послідовність у науковій сфері, що у підсумку сприяє інноваційним проривам у галузі [60].

В умовах українського професійного медичного простору упровадження такого підходу на даному етапі гальмується, хоча демонструє ефективність і раціональність, як зазначено вище, за кордоном. Враховуючи, що у Стандарті вищої освіти у галузі стоматології [15] унормовується освітній кваліфікаційний рівень «магістр стоматології», здобувачі освіти повинні набути компетентності у науково-дослідній діяльності, що підтверджує доцільність і необхідність наскрізної підготовки і захисту магістерської роботи. Це принципово відрізняється від зарубіжного досвіду провідних медичних університетів світу [60], який вказує, що магістерські програми є прерогативою післядипломного освітнього процесу і передбачає виконання самостійного наукового дослідження. В таких умовах українська медична освіта повинна продемонструвати певну гармонізацію в даному аспекті, запровадивши виконання магістерської роботи на додипломному рівні.

Для стимуляції наукових досліджень, привертає увагу підхід китайських управлінців медичної галузі та освіти: надаючи перспективним лікарям і науковцям широкі можливості навчатися й стажуватися в кращих медичних університетах і закладах охорони здоров’я по всьому світу, їх цілеспрямовано мотивують повертатися на батьківщину та реалізувати в національному середовищі набутий досвід,

підвищуючи цим самим науковий і практичний рівень надання медичної допомоги [60].

Фаховий компонент – засвідчує високий професіоналізм викладача у наданні профільної медичної допомоги, що забезпечується безперервним професійним розвитком кожного лікаря та підтверджується сертифікатами регулярного удосконалення і отримання відповідної кваліфікаційної лікарської категорії.

Багатогранний спектр завдань і функцій сучасного викладача ЗВО, представлений вище, розширює поле діяльності, проте, погоджуємося з твердженням Н. Бутенко [65], що розширення функціонального активу науково-педагогічного працівника не змінює його ключову функцію, яка полягає у формуванні системи професійних знань здобувача освіти, а лише сприяє трансформації об'єкта освіти (майбутнього фахівця) у суб'єкт самовиховання, самоосвіти, саморозвитку. Такий підхід успішно використовується в американській медичній освіті з формування однієї із ключових компетентностей американського лікаря – спроможності до самооцінки власних професійних досягнень [66].

Таким чином, використання інформаційних технологій у контексті цифровізації багатьох сучасних галузей, зокрема і освітньої, стала визначальним фактором її розвитку [67]. Все більше країн унормовують використання цих інновацій у програмах підготовки майбутніх лікарів, зокрема у Японії було впроваджено нову компетентність для випускників вищих медичних університетів – «здатність використовувати інформаційні науки і технології» [60]. Аналог існує і в комплексі загальних компетентностей, визначених у Болонській декларації. Це суттєво підвищує вимоги до педагогічних працівників ЗВО. Навчаючи студентів, вони повинні розвиватися на випередження, щоб ефективно адаптувати навчальний матеріал до швидкоплинних змін у науковому середовищі. Цього потребує найбільш актуальний тренд у вищій, зокрема медичній освіті – упровадження ШІ, що розлого викладено в п. 2.2. Він поступово, за визначенням ЮНЕСКО, стає одним із механізмів безперервного професійного розвитку педагогічних кадрів [68]. Водночас із визнанням лідерства ШІ

в охопленні практично усіх напрямів життєдіяльності суспільства, проєкт першого офіційного закону про ШІ [69] визначає певні небезпечні впливи з ним пов'язані. Зокрема, окреслено чотири групи ризиків при застосуванні ШІ:

- неприпустимий (обмежує використання систем ШІ, які становлять загрози для безпеки і прав людини);
- високий (системи, які можуть активно впливати на життя і здоров'я, права людини). До цієї категорії належать і системи, які застосовуються у освіті та критичній інфраструктурі, зокрема і медицина. Вони підлягають неупередженому оцінюванню щодо можливих ризиків у застосування і контролю з боку людини щодо якості даних;
- обмежений – вимагає сповіщення про певні особливості використання (взаємодія з технічним об'єктом);
- мінімальний – системи не потребують правових застережень.

Для зменшення ризиків застосування ШІ в освітньому процесі варто дотримуватися структурованого педагогічного втручання, направленого на підвищення мотивації і розвитку інноваційного мислення [70].

В Україні питаннями цифровізації освіти і ШІ опікується відповідний Інститут у системі НАПН України [67]. Його фахівці провели аналіз наукових джерел з вивчення впливу ШІ на освітній процес і дійшли висновку про необхідність усвідомленого, етично й юридично обґрунтованого впровадження ШІ в освіту. ШІ не має повністю замінювати педагогів, а лише слугувати інструментом підтримки. Водночас необхідна така розробка моделі впровадження ШІ в освіті, яка базується на прозорості, справедливості, залученні користувачів та захисті приватності. Для цього пропонується посилення регуляції з боку держави, залучення учасників освітнього процесу до ухвалення рішень щодо вибору і застосування відповідних цифрових технологій. Головними цінностями, які необхідно зберегти в епоху ШІ, визначено соціальний інтелект, емоційний зв'язок і моральну відповідальність.

Науковці [67] наголошують, що в країнах з розвинутою цифровою інфраструктурою ШІ використовується для формування адаптивних систем навчання, створення персоналізованих траєкторій

підвищення кваліфікації педагогічних працівників, аналітичних обробок освітніх даних і супроводу освітніх процесів у режимі реального часу. Такий досвід є цінним джерелом для модернізації національних підходів до професійного зростання викладачів і свідчить про доцільність впровадження комплексних стратегій цифровізації освіти, у центрі яких – підготовка педагогів до ефективної взаємодії з технологіями ІІІ. Досвід упровадження інструментів ІІІ для професійного розвитку українських педагогів демонструє технічні, нормативно-правові та кадрові обмеження. Так 57,1% опитаних педагогічних кадрів у системі мають лише загальні уявлення про використання ІІІ, використовують інструменти ІІІ за потреби, підвищують рівень своєї обізнаності щодо використання інструментів ІІІ лише за потреби; а 26,9% вказали, що не мають уявлення як використовувати інструменти ІІІ. Лише 12,1% педагогічних працівників зазначили, що постійно використовують інструменти ІІІ. Водночас спостерігається позитивна динаміка за рахунок використання популярних онлайн-платформ, створення адаптивних освітніх середовищ. До уваги необхідно взяти твердження зарубіжних фахівців, які доводять, що застосування ІІІ підтримує роботу викладачів але потребує системного навчання [70].

Таким чином, аналіз наукових джерел демонструє активний вплив ІІІ на функціонування освітнього середовища ЗВО, впливаючи на всіх учасників освітнього процесу, зокрема і педагогів. Отримані дані дають змогу виокремити сучасні вимоги та визначити функціональні особливості педагогічної спільноти медичного ЗВО сьогодення. Серед них:

- зростаюча поліфункціональність;
- адаптивність до стрімких трансформацій у суспільстві загалом і освітньому середовищі зокрема;
- професійна компетентність з компонентами цифрового змісту;
- персоніфікація освітнього процесу, фокусування на розвиток критичного / клінічного мислення здобувачів;
- структурований педагогічний вплив на здобувачів освіти;
- розбудова власної концепції саморозвитку на основі самооцінки, саморозвитку, самореалізації, формування лідерського потенціалу в професійній і педагогічній діяльності.

Висновки до другого розділу

Праксеологізація освітнього процесу у медичному ЗВО відображає актуальний тренд посилення практичної складової професійної підготовки майбутніх лікарів на основі праксеологічного підходу. Вперше він був застосований у класичних університетах середньовіччя і актуалізований у наші дні для підвищення рівня готовності випускників вищої школи до виконання складних фахових завдань. Цьому сприяє формування праксеологічної компетентності здобувачів освіти.

Трансформація сучасної стоматологічної освіти у контексті праксеологізації покликана модернізувати зміст практичної підготовки майбутніх магістрів стоматології у аспектах, які ще донедавна не враховувалися. Серед них особливого значення набувають специфічні для професійної діяльності лікаря-стоматолога компоненти праксеологічної компетентності: ергономічний, правовий, економічний, управлінський, технологічно-симуляційний, мануальний, креативно-інноваційний.

Урахування структури праксеологічної компетентності магістра стоматології конкретизує цілі й завдання практичної підготовки майбутніх лікарів, коригує добір методичних інструментів для навчання, концентруючись на сучасних освітніх технологіях, збагачених цифровими елементами. Вони стали доступними для здобувачів освіти незалежно від часу і локації та розширюють межі освітнього простору у системі міжнародних координат.

Праксеологізація освітнього процесу в ЗВО нерозривно пов'язана із розвитком цифрових технологій у суспільстві та їх зростаючим значенням в освіті. Сучасний лікар зобов'язаний постійно оновлювати свої знання і практичні уміння. Для цього все ширше використовуються педагогічні технології із застосуванням цифрових елементів, освітні платформи і симуляційні курси, яким навчають у медичних ЗВО. Вони сприяють оволодінню здобувачами освіти навичками роботи на освітніх платформах з використанням сучасних підходів, методів, засобів, які візуалізують освітні процеси, забезпечують краще розуміння навчального матеріалу, стимулюють

критичне і розвивають клінічне мислення особистості, таким чином підвищуючи рівень сформованості праксеологічної компетентності майбутніх магістрів стоматології.

Водночас набув якісно нових ознак і освітній простір закладу вищої освіти, у якому необхідно враховувати психологічні характеристики здобувачів освіти нового покоління, які формуються в епоху цифрового розвитку суспільства. Це викликало потребу в розширенні функціонального поля педагогічної діяльності, зміні підходів у професійній взаємодії викладачів і студентів, що передбачає швидку адаптацію педагогів до корекції навчального матеріалу відповідно до швидкоплинних змін у науковій інформації, пошуку нових технологій у передачі та фіксації знань студентів.

Оскільки результативність освітнього процесу в умовах сьогодення забезпечується усіма учасниками освітнього процесу та вдалим вибором інструментів для його проведення, визначено напрями оптимального впливу на сучасних студентів у досягненні високих результатів навчання. Серед них найбільшу ефективність демонструють візуалізація процесів та об'єктів, симуляційні методи, доповнена та віртуальна реальність, інструменти ІІІ. Водночас науково-педагогічним працівникам необхідно підвищувати рівень цифрової та комунікативної компетентності.

Отже, результати дослідження вказують, що упровадження праксеологічного підходу в медичній, зокрема стоматологічній, освіті сприяє підвищенню її якості.

Список використаних джерел

1. Кульбашна ЯА. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців із стоматології: теоретичні й методичні основи : монографія. Київ: Компас; 2014. 416 с.

2. Майборода ВК. Проблеми розвитку праксеологічних умінь майбутніх компетентних фахівців вищої школи України. Вища освіта України. 2012;4:31–36. http://nbuv.gov.ua/UJRN/vou_2012_4_7.

3. Kotarbiński T. Traktat o dobrej robocie. Wrocław: Ossolineum; 1975. 531s.

4. Романовська ЛІ. Праксеологічний підхід: теоретико-методологічні аспекти Інноваційна педагогіка. 2020;25(2):157-161. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/25-2.31> Доступно з: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2020/25/part_2/33.pdf.
5. Мельничук ІМ. Праксеологізація як ключовий механізм модернізації вищої освіти в сучасних умовах. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2021;80(2):46–50. Доступно з: https://chasopys.ps.npu.kiev.ua/archive/80/part_2/11.pdf.
6. Романишина ЛМ. Використання праксеологічного підходу під час професійної підготовки студентів до розв'язування конфліктів. Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки. 2017;4(59):447–451. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmdup_2017_4_86.
7. Липчей МС. Теоретичні основи формування праксеологічної компетентності майбутніх фахівців лісового господарства в умовах дуального навчання в закладах фахової передвищої освіти Інноваційна педагогіка. 2024;70(1):156-159 <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/70.1.33>.
8. Олійник НА, Шаргородська ВМ. Педагогічні умови праксеологічної підготовки студентів аграрних закладів вищої освіти як суб'єктів інноваційної діяльності. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2021;84(2):31-33. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_5_2021_84%282%29_8.
9. Поліщук ВА. Праксеологічний підхід як інноваційна основа вдосконалення професійної підготовки майбутніх соціальних працівників. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Педагогіка, соціальна робота. 2014;32:148–150. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2014_32_55.
10. Скорик ТВ, Грицик НВ. Реалізація праксеологічного підходу у контексті підготовки майбутнього вчителя до успішної професійної діяльності. Педагогіка та психологія. 2020;63:151-158. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkhnpu_ped_2020_63_18.
11. Корнута ЛМ. Праксеологічний підхід як основа ефективного забезпечення підвищення кваліфікації державних службовців в Україні. Прикарпатський юридичний вісник. 2019;3(2):68–71. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pjuv_2019_3%282%29_16.
12. Кульбашна ЯА. Праксеологічна підготовка студентів та її роль у формуванні професійної компетентності майбутніх стоматологів. Вища освіта України. 2013;3(50):117–120.
13. Кульбашна ЯА. Формування науково-дослідної компетентності майбутніх стоматологів у процесі навчання. Педагогічний процес: теорія і практика. 2013;3:109–116.

14. Кульбашна Ю, Скрипник І. The structure of master's in dentistry praxeological competence. *Continuing Professional Education: Theory and Practice* 2020;3:71–77. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.3.8>.

15. Стандарт вищої освіти України другий (магістерський) рівень, галузь знань 22– Охорона здоров'я, спеціальність 221– Стоматологія. Доступно з: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/221-Stomatolohiya-mahistr.20.01.22.pdf>.

16. Кульбашна ЯА, Скрипник ІЛ. Нормативно-правова база процесу формування праксеологічної компетентності майбутніх магістрів стоматології. *Health & Education*. 2025;1:196-200. <https://doi.org/10.32782/health-2025.1.29>.

17. Скрипник ІЛ, Кривовський КГ, Жачко НІ. Основи та діагностичні цінності фотопроколу в сучасній ортодонтії: навч.-метод. посіб. Київ; 2024. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/14264>.

18. Скрипник ІЛ, Жачко НІ, Кривовський КГ. Антропометричні методи дослідження пацієнтів із зубощелепними аномаліями та деформаціями навч.-метод. посіб. Київ; 2024. 48 с. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/14262>.

19. Скрипник ІЛ, Жачко НІ, Кривовський КГ. Основи та діагностичні цінності рентгенології в сучасній ортодонтії: навч.-метод. посіб. Київ; 2024. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/14256>.

20. Скрипник ІЛ, Жачко НІ, Кривовський КГ. Методи діагностики функцій жування, ковтання, дихання та мовлення в ортодонтії: навч.-метод. посіб. Київ; 2024. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/14258>.

21. Жачко НІ, Скрипник ІЛ, Циж АВ. Алгоритм лікування тортоаномалій постійних зубів у віковому аспекті: навч.-метод. посіб. Київ; 2024. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/11145>.

22. Жачко НІ, Скрипник ІЛ. Функціональна анатомія жувального апарату в різні вікові періоди: навч.-метод. посіб. Київ; 2024. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/14257>.

23. Костюк ТМ, Жачко НІ, Скрипник ІЛ, Циж АВ, Ращенко НВ. Робочий зошит для самостійної роботи студентів 5 курсу навчальної дисципліни Ортодонтія. Модуль 3. Київ: Книга-плюс; 2023. 64 с. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9965>.

24. Костюк ТМ, Ращенко НВ, Циж АВ, Скрипник ІЛ, Жачко НІ. Робочий зошит для самостійної роботи студентів 4 курсу навчальної дисципліни Ортодонтія. Модуль 2. Аномалії та деформації зубо-щелепного апарату. Київ: Книга-плюс; 2022. 48 с. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9964>.

25. Костюк ТМ, Скрипник ІЛ, Жачко НІ, Ращенко НВ, Циж АВ. Робочий зошит для самостійної роботи студентів 3 курсу навчальної дисципліни Ортодонція. Модуль 1. Діагностика зубо-щелепних аномалій та деформацій. Київ: Книга-плюс; 2022. 56 с. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9963>.

26. Скрипник ІЛ, Кульбашна ЯА, Циж АВ, Жачко НІ, Захарова ВО. Літературний письмовий твір науково-практичного характеру Альбом для самостійної роботи з підготовки до практичних занять з ортодонтії для студентів третього курсу стоматологічного факультету. Альбом з ортодонтії; Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій» 2023. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №115927. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/10839>.

27. Костюк ТМ, Канюра ОА, Жачко НІ, Ращенко НВ, Скрипник ІЛ, Циж АВ., Бурлаков ПО. Літературний письмовий твір науково-практичного характеру Класифікація ортодонтичної апаратури кафедри ортодонтії та пропедевтики НМУ імені О. О. Богомольця; Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»; 2024. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №122541. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/10840>.

28. Скрипник ІЛ, Кульбашна ЯА, Захарова ВО, Жачко НІ. Літературний письмовий твір наукового характеру Протокол ортодонтичної діагностики при плануванні лікування; Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»; 2024. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №125452. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/10845>.

29. Cumming A, Ross M. The Tuning Project (Medicine): Learning Outcomes/ Competences for Undergraduate Medical Education in Europe. Available from: https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/MEDINE_Learning-Outcomes.pdf.

30. Кульбашна Я, Скрипник І, Захарова В. Портфоліо як інструмент формування праксеологічної компетентності майбутніх фахівців із стоматології. Педагогічний процес: теорія і практика. 2019;3-4:67-76. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pptp_2019_3-4_11.

31. Кульбашна Я, Скрипник І. Формування праксеологічної компетентності майбутніх магістрів стоматології у екстремальних умовах військового стану та епідемічних загроз: проблеми та шляхи їх вирішення. Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. 2023;91(II1):87-98. <https://doi.org/10.38014/osvita.2023.91.08>.

32. Kulbashna Y, Skrynyk I, Kryzhanivska O. Distance learning technology in training competent master of dentistry under extreme conditions by evaluation of foreign students. ScienceRise. 2022;(4):46-54. <https://doi.org/10.21303/2313-8416.2022.002725>.

33. Kulbashna Y, Skrypnyk I, Zakharova V. Future Doctors' Professional Competence Formation in Medical Universities with Innovative Pedagogical Technologies. *Open Journal of Social Sciences*. 2019;7:231-242. doi: 10.4236/jss.2019.73020.

34. Кульбашна Я, Гордійчук М. Упровадження технології симуляційного навчання при викладанні вибіркової дисципліни «Дентальна імплантація». *Медицина та фармація: освітні дискурси*. 2025;(1):29-33 <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-1-6>.

35. Садковий В, Андронов В, Попов В. Дистанційне навчання: сучасний стан та перспективи розвитку. *Новий колегіум*. 2021; 4(106):30-35. <https://doi.org/10.30837/nc.2021.4.30>.

36. Приймак ВМ, Кондрашова ОВ, Яценко ОІ. Вплив технологічного прогресу на освіту в умовах швидких змін. *Педагогічна академія. Наукові записки*. 2025; 1:1-22. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17099869>.

37. Лосєва НМ, Брусило ЗО. Педагогічні технології. Їх застосування до навчання математики: курс лекцій (для магістрів напряму «Освіта») Донецьк: ДонНУ; 2012. 164 с. Доступно з: https://www.researchgate.net/profile/Nataliya-Losyeva/publication/324030956_PEDAGOGICNI_TEHNOLOGII_IH_ZASTOSUVANNA_DO_NAVCANNA_MATEMATIKI/links/5aba17f6a6fdcc46d3ba3dde/PEDAGOGICNI-TEHNOLOGII-IH-ZASTOSUVANNA-DO-NAVCANNA-MATEMATIKI.pdf.

38. П'янкоська ІВ. Педагогічні технології: історія поняття і перспективи впровадження. *Наукові записки. Серія «Психологія і педагогіка»*. 2008;10:210-218. Доступно з: <https://eprints.oa.edu.ua/id/eprint/631/1/pedagogichni.pdf>.

39. Гончаренко СУ. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.

40. Биков ВЮ, Буров ОЮ. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2020;55:11-22. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mitimpt_2020_55_4.

41. Сущенко Л, Андрющенко О, Сущенко П. Цифрова трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2025;(2(51)):157-162. <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.51.157-162>.

42. Юрченко О. Освіта, яку побудував ШІ: переконливі економічні аргументи. *Освіторія Медіа: вебсайт*. 24.09.2025. Доступно з:

<https://osvitoria.media/experience/osvita-yaku-pobuduvav-shi-perekonlyvi-ekonomichni-argumenty/>.

43. Рогозін ВВ. Засоби стимуляційного навчання майбутніх лікарів-стоматологів: навч.-метод. посіб. Тернопіль: Осадца Ю.В; 2023.

44. Arul QA, Mahalingham PP, Debnath D. Simulation in Dentistry: An Evolving and Exciting Sphere. Iran J Med Sci. 2024 Dec 1;49(12):813-814. doi: 10.30476/ijms.2024.103855.3730.

45. Levine A, DeMaria SJr, Schwarta, Sim A. The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation. New York: Springer; 2013.

46. Кучеренко І, Золотов Д. Деякі інструменти штучного інтелекту в медичній освіті. У: Штучний інтелект у науці та освіті (AISE 2024). Artificial intelligence in science and education : зб. матеріалів міжнар наук конф (Київ, 1-2 березня 2024 р.). Київ: УкрІНТЕІ; 2024. С 138-141. doi: 10.35668/978-966-479-141-7. Доступно з: http://www.uitei.kiev.ua/sites/default/files/mat-konf-schi_2024.pdf.

47. Кульбашна ЯА. Формування професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології: у фокусі уваги - клінічне мислення: кол. монографія. Moderní aspekty vědys vazek LIII mezinárodní kolektivní monografie. Česká republika;2025. §3.12, р. 288-298. Available from: <https://perspectives.pp.ua/public/site/mono/mono-53.pdf>.

48. CASUS Web-site. Available from: <https://crt.casus.net/pmw2/app/homepage.html>.

49. Ishikawa Diagram: A Guide. SafetyCulture : web-site. Available from: <https://safetyculture.com/topics/ishikawa-diagram/>.

50. Stem-освіта. Інститут модернізації змісту освіти НАПН України. Доступно з: [https://imzo.gov.ua/stem-osvita/#:~:text=STEM%20\(S%20%E2%80%93%20science%2C%20T,%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%20\(Mathematics\)\)](https://imzo.gov.ua/stem-osvita/#:~:text=STEM%20(S%20%E2%80%93%20science%2C%20T,%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%20(Mathematics))).

51. Маланчук ВО, Кришук МГ, Копчак АВ. Імітаційне комп'ютерне моделювання в щелепно-лицевій хірургії. Київ: Видавничий дім «Асканія»; 2013. 231 с.

52. Рибак ВА, Копчак АВ. Сучасні можливості та перспективи застосування САД/САМ технології в лікуванні хворих із дефектами і деформаціями кісток лицевого черепа. Травма. 2015;16(3):71-78. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Travma_2015_16_3_14.

53. Черногорський ДМ. Застосування методів комп'ютерного моделювання та CAD\CAM технологій в діагностиці і комплексному лікуванні дефектів та деформацій нижньої щелепи. Дис. ...д-ра філософії. Київ: НМУ; 2021. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/bitstream/123456789/4348/1/%D0%A7%D0%>

54. Haidet P, Stein HF. The role of the student-teacher relationship in the formation of physicians. The hidden curriculum as process. *J Gen Intern Med.* 2006 Jan;21 Suppl 1(Suppl 1):S16-20. doi: 10.1111/j.1525-1497.2006.00304.x. PMID: 16405704; PMCID: PMC1484835.

55. Straus W, Howe N. *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069.* Morrow, 1991. 538 p.

56. Покоління Z: чим воно особливе? Як навчати зумерів?. Сайт школа 977 Дистанційна освіта. 16.01.2024. Доступно з: <https://977.com.ua/blog/pokolinna-z-chym-vono-osoblyve-yak-navchaty-zumeriv/>.

57. Кобзар Ю. "Зумери" стають найпроблемнішим поколінням в історії, - Independent. Сайт Unian.ua. 13.12.2025. Доступно з: <https://www.unian.ua/science/pokolinna-z-maye-girshe-zdorov-ya-za-svojih-poperednikiv-eksperti-13225479.html>.

58. Gentvieva Shaw Brown After Gen Z, meet Gen A. *GMA.* 2020. Available from: <https://www.goodmorningamerica.com/family/story/gen-meet-gen-alpha-generation-born-2010-today-68971965>.

59. Carter CM. The Complete Guide To Generation Alpha, The Children Of Millennials. *Forbes.com.* 16.12.2016. Available from: <https://www.forbes.com/sites/christinecarter/2016/12/21/the-complete-guide-to-generation-alpha-the-children-of-millennials/>.

60. Дудіна ОВ. Теоретичні та методичні засади підготовки фахівців з медицини в університетах Китаю та Японії. Реферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Київ: Інститут вищої освіти НАПН України, 2025.

61. Біденко НВ, Остапко ОІ. Індивідуальна освітня траєкторія – сучасний підхід у підготовці майбутніх лікарів-стоматологів до професійної діяльності. Інновації у післядипломній медичній освіті: досвід і перспективи : матеріали міжнародної наук.-практ. конф. 14 жовтня 2024р. м.Київ. Київ: НМУ; 2024. С. 20-21. Доступно з: <http://ir.librarynmu.com/bitstream/123456789/13453/1/%D0%86%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%83%D0%B0%D0%B8%D1%8C%D0%BD%D0%B0%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%94%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F.pdf>.

62. Соколова І. Медична освіта України: світові тенденції, європейські орієнтири і національні пріоритети. *Continuing Professional Education: Theory and Practice.* 2019;2:7–15. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2019.2.715>.

63. Кульбашна ЯА, Ткачук ОГ, Захарова В. Нові завдання і функції сучасного викладача закладу вищої медичної освіти у підготовці компетентного лікаря. Освітологічний дискурс. 2018;1-2:141-157. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/osdys_2018_1-2_13.

64. Скрипник ІЛ, Кульбашна ЯА. Функція тьютора у професійній підготовці майбутніх магістрів стоматології в умовах дистанційної форми навчання і екстремальних викликів сьогодення . ScienceRise: Pedagogical Education. 2023;(3(54):36–41. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/textcpd_2023_3_9.

65. Бутенко Н. Компетенції сучасного викладача вищої школи в контексті реалізації його місії. Вісник Львівського університету. Серія педагогіки. 2009;25(1):31-39.

66. Кульбашна ЯА. Підготовка компетентного лікаря: акредитація закладів вищої стоматологічної освіти України і США. Педагогічний процес: теорія і практика. 2016;2:100-105.

67. Коваленко В, Мар'єнко М, Шишкіна М, Яцишин А. Використання засобів штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів. Освітологічний дискурс. 2025;49(2):24–34. Доступно з: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/1253>.

68. UNESCO. Digital Learning and Transformation of Education: Artificial Intelligence in Education [in English]. UNESCO. 2024. Available from: <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>.

69. Artificial Intelligence Act. European Union. Brussels: European Commission [in English]. 2023. Available from: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>.

70. Бруяка А, Коваленко В, Мар'єнко М, Семеріков С, Шишкіна М. Сучасний стан, загрози і виклики використання генеративного штучного інтелекту для підтримування навчальної діяльності студентів. Освітологічний дискурс. 2025;50(3):6–18. <https://doi.org/10.28925/2312-5829/2025.3.1>.

3. ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ У ПРАКСЕОЛОГІЧНОМУ ВИМІРІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ СТОМАТОЛОГІЇ –

Кульбашна Я. А., Астапенко О. О., Гордійчук М. А.

3.1. Методологічні підходи до формування фахової компетентності з дентальної імплантації – Гордійчук М. А., Кульбашна Я. А.

Цивілізаційні зміни в суспільстві зумовлюють освітні трансформації, що потребує корекції наявних та розробки нових інноваційних підходів дослідження процесів в освітній сфері. Саме тому оновлення методологічної бази стає актуальною умовою розвитку й досягнення значущих результатів у професійній підготовці майбутніх фахівців [1, 2]. Оскільки ефективність освітнього процесу значною мірою залежить від вибору адекватних методичних інструментів, їх застосування сприятиме кращому опануванню знань з дисципліни та поетапному впровадженню в практичну фахову діяльність. Це, своєю чергою, забезпечує формування необхідних компетентностей. Таким чином актуалізується процес удосконалення методичної бази професійної підготовки ММС відповідно до досягнень науково-технічного прогресу та інноваційних змін у медичній галузі. Вони вимагають адекватного осучаснення освітнього процесу в медичних ЗВО, що ініціює корекцію його методологічного супроводу.

Термін «методичний супровід» характеризує комплекс взаємопов'язаних дій, спрямованих на забезпечення педагогічного процесу ефективними методами розв'язання завдань різної складності та розвиток ефективної співпраці студента і викладача [3, 4]. Тому будь-яка педагогічна ситуація як вихідний елемент освітньої діяльності, потребує належного методологічного супроводу.

Одним із ключових чинників у цьому процесі науковці вважають «методологічний підхід» [1], що відображає вихідний принцип і стратегію, які базуються на положеннях відповідної теорії

і визначають напрями дослідження, зокрема процесу формування загальних і фахових компетентностей майбутнього спеціаліста.

До середини ХХ століття у вищій освіті, зокрема і медичній, панував знанневий підхід, який забезпечував пряму трансляцію знань від викладачів до студентів. Модернізація вищої освіти на компетентнісній основі привела до оновлення освітньо-професійної програми підготовки магістрів стоматології [4, 5] та забезпечила здобувачам освіти поглиблене вивчення дисциплін, які вони визнають найбільш необхідними для професійної діяльності. До таких значна частина ММС Національного медичного університету імені О.О. Богомольця віднесла й дисципліну за вибором «Дентальна імплантація» в контексті вивчення дисципліни «Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія».

Актуальність цього курсу серед студентів визначила необхідність розробки й обґрунтування його методологічної бази, оскільки обсяг та змістове наповнення вибіркової дисципліни суттєво відрізняється від контенту тематичного заняття навчального плану.

Освітній процес з навчальної дисципліни за вибором «Дентальна імплантація» покликаний підвищити рівень відповідної фахової компетентності майбутніх магістрів стоматології.

Зміст дисципліни полягає в набутті здобувачем освіти спроможності реалізувати тематичні знання та практичні навички в професійній діяльності на засадах реалізації особистісного потенціалу та отримання досвіду самостійно розв'язувати освітні задачі. Це формує потребу майбутнього лікаря до саморозвитку і самовдосконалення як основ подальшої ефективної реалізації в професійній діяльності.

Відповідно до вимог вищої освіти методологічна основа освітнього процесу, зокрема і дисципліни «Дентальна імплантація», повинна базуватися на загальнонауковій методології, яка забезпечує формування професійної компетентності ММС і представлена науковими підходами, що широко використовуються в педагогічній практиці [1, 5–7].

Основу методологічної бази дослідження проблеми формування фахової компетентності з дентальної імплантації майбутніх магістрів стоматології складає сукупність наукових підходів, які застосовуються до всебічного аналізу об'єкта дослідження, що вказує на необхідність розкрити значущість кожного з них.

Аналіз наукових джерел і власний педагогічний досвід вказують на актуальність та доцільність застосовування в освітньому процесі з формування фахової компетентності з дентальної імплантації як загальнонаукових – системного, синергетичного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного, так і конкретно наукових. Найбільш актуальні з них – гносеологічний і праксеологічний. Розглянемо зміст і функції зазначених підходів.

Системний підхід організує об'єкти у структуру / модель, яка характеризується цілеспрямованою цілісністю та інтегративністю взаємопов'язаних елементів, комунікує із зовнішнім середовищем та реалізується за дотримання принципу відображення динамічних змін зв'язку та взаємообумовленості між явищами та процесами. Він спрямовує перебудову системи медичної освіти як частини вітчизняної, що інтегрується у світову та якій притаманні всі загальнопедагогічні підходи і прийоми [1]. Варто наголосити, що європейські фахівці [8], розглядають систему професійної підготовки як цілісну єдність, утворену множиною взаємопов'язаних елементів з метою цілеспрямованого педагогічного впливу на особистість.

Синергетичний підхід (від *synergetikos*, грецьк. – спільна дія) орієнтований на виявлення закономірностей становлення та самоорганізації складних систем, незалежно від природи їх складових і компонентів. У результаті кооперативної дії підсистем утворюються складніші структури усієї системи.

Педагогічна синергетика має міждисциплінарний характер та окреслює шляхи розв'язання проблем самовизначення і розвитку особистості [5–7]. Синергізм педагогічного впливу визначається як результат комбінованої дії всіх складових, коли сумарний ефект перевершує вплив поодиноких чинників і забезпечує підвищення якості процесу підготовки майбутнього лікаря.

Основні положення синергетичного підходу розглядаються у цьому дослідженні як методологічні засади процесу формування фахової компетентності з дентальної імплантації засобами новітніх технологій [9].

Особистісно орієнтований підхід – це ключова вимога сучасної моделі освіти, методологія індивідуалізованої орієнтації педагогічної діяльності, яка забезпечує процеси самопізнання та самовдосконалення особистості майбутнього фахівця [1]. Основні принципи цього підходу базуються на розумінні, що здобувач освіти є самосвідомим суб'єктом свого розвитку, а педагогічний вплив на нього відбувається через особистісний досвід [5, 6].

Базовим елементом особистісно орієнтованого підходу визначено індивідуальність, яка є унікальним поєднанням специфічних рис особистості, що постійно еволюціонують, і характеризує його соціальну сутність.

У процесі самоактуалізації людина намагається максимально розкрити свої можливості та здібності [1]. Особистісно орієнтований підхід у процесі формування фахової компетентності з дентальної імплантації майбутнього магістра стоматології передбачає активну позицію науково-педагогічних працівників, спрямовану на максимальне виявлення індивідуальних рис і здібностей студента. Це забезпечує оптимальний позитивний вплив на його самореалізацію та самовдосконалення, дає змогу сформуванню індивідуальну траєкторію успішного розвитку.

Таким чином, у сучасній освіті особистість визначено суб'єктом цілепокладання, результатом і головним критерієм ефективності професійної підготовки, а особистісний підхід вимагає її визнання витвором суспільного розвитку, який є носієм культурних цінностей, унікальності, інтелектуальної, моральної свободи [1].

Діяльнісний підхід ґрунтується на твердженні, що діяльність є основою, засобом та провідною умовою розвитку особистості. Проте у контексті професійної підготовки майбутніх лікарів та формуванні професійної компетентності магістрів стоматології він все більше реалізується в синергії з компетентнісним та праксео-

логічним підходами [8, 10], що забезпечує модель його сучасної трансформації.

Компетентнісний підхід (п.1.1) виник у середині ХХ століття як методологічне підґрунтя сучасної парадигми освіти у відповідь на невдоволеність роботодавців фаховою підготовкою випускників вищих закладів освіти, які набували достатньо фахових знань, але виявлялися неспроможними застосувати їх на практиці [1]. Він спрямований на формування професійної компетентності фахівця відповідної галузі на основі загальних (базових) і фахових (спеціальних) компетентностей випускника ЗВО. Алгоритм його застосування полягає в зміні моделі й формату побудови освітніх програм у професійній підготовці [8]. Компетентнісний підхід посилює практичну орієнтованість освіти, її прагматичний, професійно-предметний аспект, висуває на перше місце не інформованість того, хто навчається, а здатність розв'язувати проблеми, які виникають у життєвих ситуаціях [1].

Гносеологічний підхід, сутнісною основою якого є гносеологія як наука, вивчає знання та процеси його опанування [1, 7]. Професійна підготовка лікаря-стоматолога потребує засвоєння майбутніми фахівцями значного масиву наукової інформації, яка постійно конкретизується й оновлюється. Це потребує активної критичної пізнавальної діяльності, зокрема виробляє навичку відмовлятися від знань, які вже застаріли, й шукати новітніх досягнень не тільки під час навчання у ЗВО, а й упродовж всього періоду фахової діяльності.

У результаті такої активної навчально-пізнавальної роботи досягається ключова ціль – формування спроможності володіти та оперувати фундаментальними знаннями у медичній галузі загалом та у сфері стоматології зокрема.

Праксеологічний підхід спрямовує педагогічний процес на проєктування, конструювання і створення умов для мотивації студентів до пізнання різних аспектів майбутньої професійної діяльності, які її створюють, наповнюють і розвивають.

Важливо враховувати потребу у зміні характеру і видів діяльності в конкретних навчальних ситуаціях, а також виконанні завдань, що забезпечують сприйняття отриманих знань як усвідомлених переконань. Навчальну діяльність слід розглядати як засіб досягнення освітнього результату, вираженого у сформованих компетентностях і умінні демонструвати їх у професійній діяльності.

Водночас освітній процес спрямовується як на практично-теоретичний рівень моделювання професійних функцій майбутнього фаху, так і на реалізацію знань у майбутній професійній діяльності. У межах цього підходу діяльність майбутнього стоматолога розглядається як основа, засіб і важлива умова його професійної підготовки, яка вибудовується на основі провідного виду діяльності та з урахуванням ключового компонента змісту освіти – способу виконання професійної діяльності [9–11].

На основі визначених науково-методологічних підходів розроблено модель формування фахової компетентності з дентальної імплантації, яка відображає студентоцентричну, особистісно орієнтовану систему (Рис. 3.1).



Рис. 3.1. Схематична модель основних компонентів системи формування фахової компетентності з дентальної імплантації

Модель охоплює такі компоненти:

- гносеологічний – лекційний курс, наповнений ілюстративними матеріалами, та використання технології «відкритого мікрофона», що передбачає обговорення дискусійних питань у вільному форматі рівноправного діалогу співрозмовників;

- **праксеологічний** – ознайомлення з інструментальним набором для імплантації, облаштування робочого місця для проведення процедури імплантації та відпрацювання практичної навички з встановлення дентального імплантату кожним студентом на шаблонах із застосуванням симуляційної технології.

Модель реалізована в освітньому процесі з дентальної імплантації майбутніх магістрів стоматології НМУ імені О. О. Богомольця. Розглянемо її змістове наповнення.

Зазначимо, що першорядне значення гносеологічного компонента не викликає сумніву, оскільки завдяки йому формується система знань, яка забезпечує базові підходи до реалізації набутих знань у практичній діяльності. Тому викладання теоретичних основ навчальної дисципліни потребує ретельного планування – поетапного та доступного з метою досягнення відповідного рівня розуміння здобувачами освіти.

Водночас праксеологічним аспектам і досі не приділяють достатньої уваги, що значною мірою зумовлено низьким рівнем обізнаності науково-педагогічних працівників про переваги такого підходу.

Розглянемо взаємозв'язок та взаємовплив гносеологічного та праксеологічного чинників у формуванні фахової компетентності в процесі професійної підготовки ММС на прикладі дисципліни за вибором «Дентальна імплантація». Ця дисципліна викликає значний інтерес у студентів випускного курсу та протягом декількох років займає одне з провідних місць у переліку вибіркових дисциплін, що зумовлено постійно зростаючою актуальністю цієї маніпуляції.

3.2. Гносеологічні основи формування фахової компетентності з дентальної імплантації ММС. Створення системи тематичних знань – Астапенко О. О., Гордійчук М. А.

Початок реалізації будь-якої інновації бере відлік від моменту виникнення ідеї, навіть парадоксальної, і набуває еволюційних змін з плином часу. Аналізуючи ретроспективу її зародження та

динамічного розвитку, стає можливим охопити масштаб і сутність проблеми, рівень і шляхи розв'язання відповідно до глобальних умов, що панували у світі й суспільстві на певному етапі, та оцінити значущість у сучасних умовах. Тому вивчення будь-якої тематичної інформації у освітньому процесі доцільно розпочинати з історичного екскурсу з конкретизацією значущості для людини й суспільства та презентувати здобувачам освіти такий фактичний матеріал у стислому систематизованому форматі. Це безпосередньо стосується і медичної галузі, зокрема проблеми дентальної імплантації.

3.2.1. Історичні аспекти та актуальність дентальної імплантації для людини – Астапенко О. О.

Історія дентальної імплантації є багатомілітировою та показовою. Вона відображає прагнення людства зберегти функціональність та естетику зубощелепної системи навіть у разі втрати зубів.

З давніх часів люди шукали способи замінити втрачені зуби аналогами, максимально наближеними за функціональною придатністю до природних. Археологічні знахідки вказують, що в Стародавньому Китаї приблизно 4000 років тому використовували штифти з бамбука, які вставляли в кісткову тканину щелепи як імпровізовані зуби [12].

Подібні спроби відомі й на території Стародавнього Єгипту, де для заміни зубів використовували золоті металеві штифти, а також у цивілізаціях Мезоамерики, де в щелепи вставляли морські черепашки. Залишки виявлених черепів свідчать, що з часом вони остеоінтегрувалися з кістковою тканиною [12].

У середньовіччі розвиток дентальної імплантації суттєво гальмувався через релігійні заборони, обмежені знання з анатомії та фізіології, а також відсутність необхідної стерильності. Спроби імплантації були поодинокими та переважно невдалими.

Лише у XVIII–XIX століттях інтерес до відновлення дефектів зубних рядів імплантатами почав зростати. Зокрема, проводилися експерименти із вживленням зубів померлих людей або штучних замінників, виготовлених із золота, срібла, слонової кістки та інших

матеріалів. Однак майже всі ці спроби завершувалися невдачею через відторгнення імплантату організмом або виникнення інфекцій.

Револьюційний прорив у дентальній імплантології відбувся в середині ХХ століття завдяки дослідженням шведського професора Пера-Інгвара Бранемарка. У процесі вивчення мікроциркуляції в щелепах тварин він випадково відкрив феномен остеоінтеграції – здатності титану міцно з'єднуватися з кістковою тканиною без утворення фіброзної капсули. Це відкриття стало основою сучасної імплантології.

У 1965 році Бранемарк імпантував титанові конструкції першому пацієнту, який успішно користувався ними протягом багатьох років. Цей клінічний випадок започаткував широку наукову й практичну діяльність у галузі імплантології у світі [12].

У наступні десятиліття розвиток дентальної імплантації відбувався за кількома ключовими напрямками:

- інтенсивна розробка нових форм імплантатів (гвинтових, циліндричних, дискових);
- упровадження інноваційних методів обробки їх поверхні (методи піскоструминної обробки, анодно-окисного травлення, плазмового напилення гідроксиапатиту), що значно покращувало остеоінтеграцію;
- удосконалення хірургічної техніки – від класичного двоетапного протоколу до одномоментного навантаження імплантатів [13].

Нині дентальна імплантація вважається науково обґрунтованим і клінічно доведеним методом відновлення зубного ряду. Імплантологія стала окремим науковим і клінічним напрямом, що активно розвивається завдяки досягненням біоінженерії, нанотехнологій, 3D-візуалізації та цифрового планування. Надійність сучасних імплантаційних систем сягає понад 95% ефективності протягом 10 років і більше. Імплантація стала доступною прогнозованою процедурою, яка значно покращує якість життя пацієнтів [14].

Динамічний шлях розвитку дентальної імплантації – від первісних штифтів до високотехнологічних систем сучасності – є прикладом успішної інтеграції наукових відкриттів і нових знань та

клінічної практики. Це підтверджує значущість синергії гносеологічного та праксеологічного компонентів професійної компетентності у фаховій діяльності й вимагає від лікаря постійного підвищення їх рівня, вдосконалення знань і навичок.

Причини, які призводять до втрати функції зубощелепного апарату людини, загалом відомі, але їх кількість має тенденцію до зростання. Це пов'язано не тільки з побутовими чинниками життя людини, а й з підвищенням кількості складних захворювань, які призводять до таких порушень, а також активізацією воєнних конфліктів, терористичних актів.

У цьому контексті актуальність проблеми дентальної імплантації постійно перебуває у фокусі уваги фахівців, оскільки виходить за межі суто медичної та набуває ознак медико-соціальної. Інноваційні підходи до її розв'язання ґрунтуються на удосконаленні медичних технологій, створенні нових біоматеріалів і розробці хірургічних методик, що дає змогу відновити не тільки цілісність, а й покращити функціональний стан зубощелепної системи, естетику, психоемоційний стан пацієнтів і якість їхнього життя загалом.

Варто наголосити, що втрата зубів призводить до деформацій зубного ряду, порушення жування, мовлення, асиметрії обличчя, формування хронічного больового синдрому у скронево-нижньощелепному суглобі, викликає порушення роботи шлунково-кишкового тракту та веде до психологічних розладів і соціальної ізоляції.

Традиційні методи лікування для заміщення дефектів зубних рядів, які широко застосовують у практиці лікаря-стоматолога (знімне протезування, мостоподібні протези тощо), мають обмежену здатність щодо суттєвого покращення стану пацієнта та низку недоліків. Зокрема, вони потребують обточування сусідніх здорових зубів, не забезпечують повної стабільності конструкцій, спричиняють атрофію кісткової тканини у ділянці дефекту та можуть викликати дискомфорт під час використання.

У зв'язку з цим, дентальна імплантація є альтернативою, яка відповідає сучасним критеріям функціональності, довговічності, естетики та біосумісності [13–15]. Її розвиток ґрунтується на постійному

удосконаленні матеріалів, зокрема титанових імплантатів з наноструктурованими поверхнями, а також методик 3D-планування на основі КТ, цифрових відбитків та CAD/CAM-технологій для виготовлення надконструкцій [16].

Ці досягнення підвищують ефективність хірургічних втручань, скорочують терміни реабілітації та підвищують прогностичну надійність результатів. Крім того, значно скоротився список протипоказань для застосування імплантації в пацієнтів із системними захворюваннями за умови підготовки та мультидисциплінарного підходу до планування лікування.

Імплантація також сприяє реабілітації пацієнтів після видалення тканин і органів у зв'язку з онкологічними захворюваннями і складними травмами при комплексній реконструкції щелепно-лицевої ділянки [17].

За даними клінічних досліджень [17], дентальна імплантація може бути ефективним методом реабілітації онкопацієнтів після радикального хірургічного лікування, яке в багатьох випадках призводить до повної втрати як тканин, так і функції зубощелепного апарату на тлі хіміотерапії чи променевої терапії, що пригнічують імунну систему і перешкоджають загоєнню ран. У таких випадках необхідне ретельне планування з урахуванням васкуляризації тканин, кісткової якості, імунного статусу та загального стану здоров'я.

Імплантація також може бути успішною в пацієнтів з метаболічними порушеннями за умови компенсації основного захворювання, індивідуального підбору імплантатів та застосування міждисциплінарного підходу [15].

Таким чином, дентальна імплантація має не лише медичну, але й соціальну значущість. Вона відповідає сучасним вимогам доказової медицини, є об'єктом постійних наукових досліджень та інтегрується у міждисциплінарні підходи до лікування пацієнтів. Її актуальність зумовлена широким спектром показань, стабільними довгостроковими результатами та можливістю персоналізації лікування.

3.2.2. Навчальний алгоритм з базових підходів до планування та вибору методики операції з дентальної імплантації – Астапенко О. О., Гордійчук М. А.

Для формування фахової компетентності з дентальної імплантації здобувачі освіти повинні чітко розуміти зміст і завдання маніпуляції, основні критерії відбору пацієнтів, умови та етапи її виконання.

Сутність дентальної імплантації, показання та протипоказання

Дентальна імплантація — це хірургічне втручання, що полягає у встановленні імплантату в кісткову тканину щелепи з метою створення штучної опори для ортопедичної конструкції. Ефективність імплантації залежить від ретельного передопераційного планування, дотримання принципів асептики, точності хірургічного протоколу та контролю навантаження.

Обов'язковими критеріями є відсутність абсолютних протипоказань, зокрема декомпенсованих станів організму пацієнта, а також об'єктивна оцінка реального стану здоров'я пацієнта на момент оперативного втручання.

Показанням до застосування дентальних імплантатів є відсутність зубів у пацієнта, що призводить до функціональних розладів зубощелепної системи та естетичної декомпенсації. Дослідження науковців вказують, що для збереження її оптимального функціонування необхідне заміщення дефекту навіть одного зуба [17].

Відновлення цілісності зубного ряду у фронтальній ділянці відіграє не лише фізіологічну, але й естетичну функцію, підвищуючи почуття впевненості у комунікативній сфері життєдіяльності людини. При усуненні дефектів зубних рядів у бічних відділах – забезпечує стабільність співвідношення щелеп, жувальну ефективність, упереджує розвиток симптому Попова – Годона, перешкоджає утворенню зморшок на шкірі тощо.

Протипоказання до дентальної імплантації сучасні фахівці розглядають переважно як відносні, проте вони залишаються факторами ризику, тому розглянемо їх детальніше.

Серцево-судинні захворювання. Вони є протипоказаннями для будь-яких оперативних втручань до моменту максимального відновлення функції органів і стабілізації стану пацієнта. Допуск до імплантації можливий за умови досягнення показників, наближених до фізіологічної норми, що має бути підтверджено клінічними даними.

Геморагічні діатези. При такій патології призначають інгібітори агрегації тромбоцитів (аспірин, клопідогрель), плазматичні блокатори (кумарин, гепарин). Це підвищує ризик згортання крові та виникнення кровотеч.

Цукровий діабет. Погіршує прогноз загоювання ран (1 тип – 0,02% випадків, 2 тип – 10% випадків). Необхідно враховувати, що НbA1 до 6 одиниць – це норма, більш ніж 8 одиниць – ризик ускладнень після будь-яких оперативних втручань. Для дослідження проводять аналіз крові на гліколізований гемоглобін.

Тютюнопаління (більш ніж 10 цигарок на день). Викликає порушення кровообігу, дегенеративні зміни в м'яких тканинах. Рекомендовано проводити аналіз на поліморфізм інтерлейкіна-1, обмежуватися проведенням малоінвазивних хірургічних втручань.

Хвороба Альберса-Шенберга (мармурова хвороба). Спадкова остеопатія, для якої характерне дифузне потовщення та ламкість кісток, недостатність кісткового мозку. При захворюванні генетично порушуються функції остеокластів (остеопетроз).

Хвороба Педжета. Етіологія захворювання остаточно не визначена. Спостерігається трансформування кортикальної кістки в дрібнокоміркову губчасту структуру, порушення метаболізму кістки.

Порушення обміну речовин. Спричиняють прямий або опосередкований негативний вплив на регенерацію кістки (захворювання парашитоподібних залоз, хвороба Аддісона, при якій розвивається порушення активності кори наднирників, бронхіальна астма, нейродерміт, аутоімунні захворювання, коліт).

Застосування бісфосфонатів. Призводить до зниження активності остеобластів при якому суттєво ускладнюються загоювання ран. Результати сучасних досліджень вказують, що в окремих випадках залежно від форми прийому та пролонгованого часу приймання даних препаратів, бісфосфонати можуть бути остаточним протипоказанням до застосування дентальних імплантатів для лікування пацієнтів з адентією та необхідності вибору іншого виду лікування [18].

Планування операцій з дентальної імплантації

Передопераційне обстеження пацієнта перед дентальною імплантацією передбачає такі етапи:

- аналіз анамнезу;
- клінічне обстеження, діагностику супутніх захворювань;
- додаткові методи обстеження.

Обов'язковим є проведення конусно-променевої комп'ютерної томографії (КПКТ) або спіральної високошвидкісної томографії (СВСТ), що дає змогу побудувати 3D-модель щелепи, визначити анатомічні обмеження, спланувати оптимальне розміщення імплантатів, оцінити необхідність кісткової аугментації та за потреби виготовити хірургічний шаблон (навігаційна імплантація). Вона стала невіддільною частиною сучасної дентальної імплантології та забезпечує точну, об'ємну візуалізацію щелепно-лицевих структур і оптимальний план хірургічного втручання з максимальною прогностичною надійністю [19].

На основі знань з анатомії, рентгенології майбутній фахівець отримує змогу навчитися аналізувати зображення як кістки, так і лунк зубів та планувати операцію з дентальної імплантації.

Діагностична значущість СВСТ в імплантології

СВСТ дає змогу отримати об'ємне зображення щелеп з точністю до 0,1 мм, що забезпечує можливість:

- визначити висоту, товщину, щільність кісткової тканини в місці імплантації;

- локалізувати важливі анатомічні структури: нижньощелепний канал, ментальний отвір, гайморову пазуху;
- оцінити морфологію лунки після видалення зуба;
- виявити патологічні утворення (кісти, гранульоми, залишки коренів);
- визначити форму, кут нахилу, рельєф щелепного сегмента.

На відміну від панорамної рентгенографії, СВСТ не створює спотворень та дає змогу отримати 3D-зображення у реальному масштабі [20].

Планування у програмі Planmeca Romexis

Одним із прикладів програмних рішень для обробки та використання даних СВСТ є система Planmeca Romexis®, яка поєднує високу діагностичну інформативність, інтуїтивний інтерфейс і можливість для цифрового хірургічного планування [19].

Програма дає змогу лікарю моделювати весь процес дентальної імплантації ще до початку операції, тим самим знижуючи ризик хірургічних ускладнень. Основні функції програми:

- імпорт та обробка СВСТ-файлів (DICOM);
- злиття даних СВСТ з внутрішньоротовим сканом (STL);
- точне позиціонування імплантату з урахуванням анатомічних особливостей оперативного поля;
- віртуальне планування ортопедичної конструкції (під кутом, на гвинтову фіксацію);
- автоматичне визначення відстані до критичних структур;
- створення шаблонів для навігаційної хірургії.

Кооперативне використання СВСТ і Romexis дає змогу значно підвищити якість результату дентальної імплантації, а саме:

- прогнозувати рівень первинної стабільності імпланта;
- визначати необхідність корекції кісткової регенерації (GBR);
- знижувати ймовірність невдалого розміщення імплантату;
- обирати індивідуальну тактику (одночасна або відстрочена імплантація);
- покращувати комунікацію з пацієнтом через 3D-візуалізацію результату.

Таким чином, СВСТ не лише є засобом діагностики, а й інструментом прогностичного контролю.

Комп'ютерна томографія у поєднанні з Planmeca Romexis значно підвищує рівень безпеки, передбачуваності та ефективності дентальної імплантації. Вона демонструє об'єктивні дані як основу для ухвалення клінічних рішень, покращує міждисциплінарну взаємодію та дає змогу досягти високих функціональних і естетичних результатів.

Завдяки такому дослідженню можливе визначення стану лунки видаленого зуба з метою уточнення умов у тканинах в ділянці майбутнього місця імплантації. Для цього розроблені відповідні класифікації типів лунок після видалення зубів.

Класифікація лунок однокорневих зубів

Лунки однокорневих зубів поділяються на три типи залежно від стану м'яких і твердих тканин [21]:

- тип 1 – збережені як вестибулярна кісткова пластинка, так і м'які тканини. Сприятлива ситуація для негайної імплантації;
- тип 2 – рецесія м'яких тканин при збереженні вестибулярної пластинки. Потребує корекції м'яких тканин або відтермінування імплантації;
- тип 3 – дефект вестибулярної пластинки. Показано відтермінувану імплантацію з аугментацією альвеолярного паростка.

Класифікація лунок багатокорневих зубів

Лунки багатокорневих зубів мають складнішу анатомію [35]. Тому необхідно визначити оптимальні варіанти дій:

- встановлення імплантату в міжкореневу септу, якщо її товщина ≥ 3 мм;
- встановлення імплантату в центр регенованої кістки – після загоєння;
- при відсутності септи — обов'язкова кісткова аугментація або використання широких імплантатів (wide platform).

Варіанти міжкореневих перетинок [22]

Class A – септа шириною ≥ 3 мм, можливе встановлення імплантату без аугментації.

Class B – септа < 3 мм, але з достатньою висотою – потребує направленої кісткової регенерації (Gide Bone Regeneration - GBR).

Class C – повна відсутність септи — показана відстрочена імплантація після регенерації.

У молярній ділянці нижньої щелепи особливо важливо враховувати положення нижньощелепного каналу. Після видалення зуба однією з рекомендацій є дотримання інтервалу 8–12 тижнів до встановлення імплантату для формування більш сприятливого субстрату кістки.

3.2.3. Методичні варіанти операції з дентальної імплантації – Астапенко О. О., Гордійчук М. А.

Процедуру дентальної імплантації зазвичай проводять в амбулаторних умовах під місцевою анестезією. Виділяють класичний двоетапний протокол [23] і одноетапні (одночасні) методики [24].

За класичним протоколом здійснюють:

- розріз слизово-окісного клаптя та відшарування його для візуалізації кістки;
- послідовну остеотомію за допомогою свердел різного діаметра з охолодженням;
- встановлення імплантату з контролем зусилля (торку), переважно рекомендується 25–45 Н/см;
- закриття ділянки кістки слизовим клаптем та зашивання рани;
- через 3–6 місяців — повторне відкриття ділянки імплантації, встановлення формувача ясен, після формування ясен навколо формувача (рекомендовано 7–15 днів) подальше протезування.

Одноетапний протокол застосовують при достатньому об'ємі кістки та досягненні високої первинної стабільності. Одночасно встановлюють імплантат і формувач ясен, іноді – тимчасову коронку (immediate loading). Це дає змогу скоротити строки лікування, однак потребує суворого дотримання показань.

Технічні аспекти та варіації методики:

- вибір імплантатів за довжиною, діаметром, формою різьблення залежить від анатомії, щільності кістки та типу навантаження;
- у випадках вертикального дефіциту кісткової тканини застосовують короткі імплантати (6–8 мм);
- при недостатньому об'ємі кістки в області верхньощелепного синусу проводять синус-ліфтинг (відкритий або закритий), латеральну аугментацію;
- у фронтальній ділянці важливе розміщення імплантату з урахуванням біотипу ясен Eljan, Cho і Tarnow (2007) та естетичних зон.

Методика негайного навантаження денціальних імплантатів – сучасна методика, яка дає змогу встановити тимчасову або постійну ортопедичну конструкцію в межах 48 годин після імплантації. Основна мета – скорочення загального терміну лікування, швидке відновлення функції та естетики, а також підвищення комфорту для пацієнта [25].

Показання до негайного навантаження:

- первинна стабільність імплантату не менше ніж 35 Н/см;
 - відсутність запальних процесів у ділянці імплантації;
 - наявність достатнього об'єму кістки без потреби в аугментації;
 - пацієнти з підвищеними естетичними вимогами, особливо у фронтальній ділянці.
- використання багатокомпонентних систем (All-on-4, All-on-6) при повній адентії з негайною фіксацією балкової або гібридної ортопедичної конструкції.

Протипоказання до негайного навантаження:

- низька щільність кістки;
- некомпенсований діабет, куріння понад 10 цигарок на день;
- високий ризик навантаження у фронтальній ділянці за відсутності ретельної оклюзійної діагностики.

Клінічні аспекти методики негайного навантаження:

- тимчасова коронка повинна бути виведена з оклюзії з мінімальним контактом;

- наявність функціонального навантаження дозволена лише після періоду остеоінтеграції (8–12 тижнів);
- використання імплантатів зі спеціальною поверхнею (SLActive, TiUnite) покращує швидкість остеоінтеграції;
- при протезуванні з негайним навантаженням критично важливе збалансоване розподілення навантаження.

Методика імплантації з негайним навантаженням стала золотим стандартом у випадках комплексної імплантації та тотальної реабілітації пацієнтів з адентією. Однак вона вимагає суворого дотримання протоколу, кваліфікованої команди та постійного моніторингу. За правильного виконання відсоток успішності імплантатів при негайному навантаженні може перевищувати 95%.

3.2.4. Ускладнення операції з дентальної імплантації (негайні та віддалені) – Астапенко О. О., Гордійчук М. А., Михайлик Т. В.

У цій роботі не розглядаються загальні та місцеві ускладнення, які можуть виникати під час або після будь-якого хірургічного втручання, зокрема у щелепно-лицевій ділянці. Вони детально описані в навчальних джерелах [26].

Ускладнення операції з дентальної імплантації поділяються на негайні та віддалені (ранні та пізні). Як ранніми, так і пізніми можуть бути кровотечі при проведенні постановки дентальних імплантатів та після їх встановлення, а саме: пошкодження нижньокоміркової, дентальної артерії, мілких судин у ділянці оперативного втручання [27, 28].

До пізніх ускладнень належать зміни у верхньощелепній та носовій пазухах, які виникли після дентальної імплантації. Це може бути міграція кістковопластичного матеріалу або дентального імплантату в порожнину гайморової пазухи (Рис. 3.2), гайморити (Рис. 3.3), лізис кістки навколо дентальних імплантатів (Рис. 3.4).

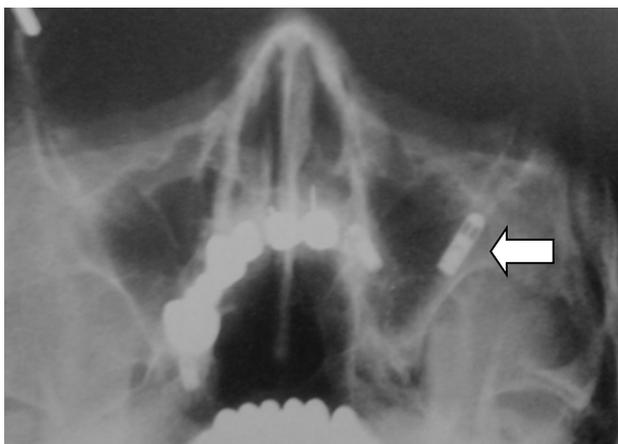


Рис. 3.2. Міграція дентального імплантату в гайморову порожнину



Рис. 3.3. Правобічний контактний гайморит, після проведення відкритого синусліфтингу

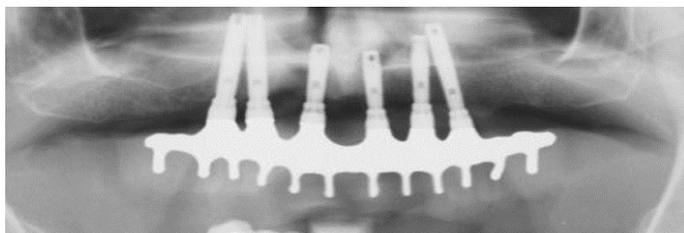


Рис. 3.4. Лізис кісткової тканини навколо дентальних імплантатів у фронтальній ділянці після навантаження

Іншим можливим ускладненням після встановлення дентальних імплантатів є контактні остеомиєліти (*Рис. 3.5, Рис. 3.6*).



Рис. 3.5. Нориця, як клінічний прояв остеомиєліту, після проведення дентальної імплантації



Рис. 3.6. Ортопантомограма з норицевим ходом при остеомиєліті, спричиненому дентальним імплантатом

У практиці хірургів-стоматологів зафіксовані гнійно-запальні ускладнення, які виникли в м'яких тканинах після дентальної імплантації, зокрема абсцеси (*Рис. 3.7*), лімфаденіти (*Рис. 3.8*) та флегмони.



Рис. 3.7 Абсцес лівої підщелепної ділянки



Рис. 3.8. Аденоабсцес лівої щічної ділянки

Загрозливими для результату імплантації є невралгічні розлади, зокрема в системі трійчастого нерву, а саме: ятрогенні невропатії трійчастого нерву після встановлення дентального імплантату з неправильним вибором його довжини (*Рис. 3.9*). Такі ускладнення можуть проявлятися як негайно (анестезія, яка не проходить впродовж 24 годин і потребує деінсталяції дентального імплантату), так і у

віддалений термін, що потребує комплексного підходу та співпраці з невропатологом або фахівцем з орофасіального болю. При необхідності в такому випадку також проводять деінсталяцію дентального імплантату.



Рис. 3.9. Дентальний імплантат травмує нижньокомірковий нерв

Одним із найпоширеніших ускладнень дентальної імплантації є періімплантит [29]. Періімплантит – це запальне ураження м'яких та кісткової тканин навколо дентального імпланта, яке супроводжується кровотечею з ясен, ураженням м'яких тканин в ділянці шийки імплантату, резорбцією кістки. За прогресування запального процесу може відбутися втрата імплантату (*Рис. 3.10*).

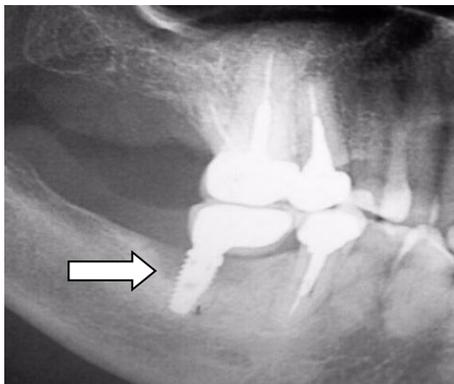


Рис. 3.10. Періімплантит в ділянці дентального імплантату зуба 4.6

Виникнення перімплантиту найчастіше пов'язане з порушенням протоколу встановлення дентального імплантату, ігнорування охолодження і промивання робочої зони в процесі його встановлення, а також невиконання пацієнтом лікарських призначень, наприклад відмова від прийому антимікробних препаратів у післяопераційний період та невиконання інших рекомендацій лікаря.

Порушення протоколу постановки дентального імплантату також може призводити до фіброінтеграції. Фіброінтеграція – це особливий тип взаємодії імплантату з навколишніми тканинами, відмінний від остеоінтеграції, який характеризується утворенням щільного сполучнотканинного (фіброзного) шару між імплантатом та кісткою замість прямого кістково-імплантатного контакту (Рис. 3.11). Скарг у пацієнта в таких випадках немає, але такий дентальний імплантат функціонувати не може та не підходить для протезування через неспроможність витримати жувальне навантаження.

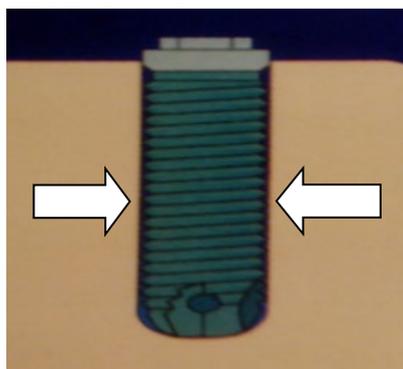


Рис. 3.11. Візуалізація фіброінтеграції дентального імплантату

Профілактика зазначених вище ускладнень полягає у ретельному виконанні протоколу маніпуляції та дотримуванні таких вимог:

- забезпечення стерильного середовища в зоні оперативного втручання, охолодження під час свердління;
- строгий відбір пацієнтів із урахуванням системних факторів ризику (діабет, куріння, остеопороз);
- клінічний та рентгенологічний контроль на етапах загоєння.

Засвоєння здобувачем освіти гносеологічних основ з дентальної імплантації та систематизація набутих знань у логічну систему створюють умови для їх практичної реалізації в процесі формування відповідних умінь на основі праксеологічного підходу (розділ 2).

3.3. Практиологічні основи формування фахової компетентності з дентальної імплантації – Гордійчук М. А., Михайлик Т. В.

Здатність майбутнього магістра стоматології реалізувати базові та спеціальні знання у практичній діяльності визначають такі компоненти:

- розуміння організації, технічного та інструментального забезпечення проведення операції з дентальної імплантації;
- умінь майбутнього лікаря аналізувати комп'ютерну томографію для проєктування дентальної імплантації;
- умінь аналізувати дані про стан лунки видаленого зуба – місця планованої імплантації;
- засвоєння мануальних навичок із встановлення імплантату на фантомі;
- умінь асистувати хірургу на операції з дентальної імплантації у реальних умовах із подальшим аналізом і обговоренням деталей.

Важливими є не лише вміння та навички встановлення імплантатів, а й здатність створювати відповідні умови та дотримуватися вимог на робочому місці.

3.3.1. Обладнання та умови для проведення операції з дентальної імплантації

Сучасна дентальна імплантація є розділом стоматології, що потребує володіння навичками роботи з широким спектром спеціалізованого обладнання та інструментарію, і базується на досягненнях науково-технічного прогресу, зокрема в контексті інструментального забезпечення і обладнання, яке швидко модернізується. Тому фахівець з дентальної імплантації повинен проводити постійний

моніторинг інформації про нові розробки та досягнення у цій галузі та підвищувати рівень своєї компетентності як у гносеологічному, так і праксеологічному контекстах.

Майбутній фахівець має бути готовим обладнати робоче місце необхідними засобами і створити оптимальні умови для ефективної роботи. Для цього необхідно сформувавши перелік обладнання, необхідного для проведення операції з дентальної імплантації. Розглянемо детальніше необхідні технічні засоби.

Фізiodиспенсер – апарат, призначений для встановлення дентальних імплантів. Використовується для формування кісткового ложа під дентальний імплантат, встановлення дентального імплантату, встановлення заглушки дентального імплантату або встановлення формувача ясен та для видалення дентальних імплантів (як один із варіантів) за показаннями (Рис. 3.11).



Рис 3.11. Фізiodиспенсер

Хірургічний наконечник для дентальної імплантації – спеціальний різновид наконечника зі співвідношенням 20:1 (Рис. 3.12). Саме таке співвідношення рекомендовано для проведення дентальної імплантації. Наконечник в парі з фізiodиспенсером може працювати у звичайному режимі або в реверсному (проти часової стрілки), подаючи фізіологічний розчин на свердло для охолодження кістки та за потреби очищення свердла від кісткової стружки.



Рис. 3.12. Хірургічний наконечник

Набір для дентальної імплантації – містить комплекс інструментів, необхідних для проведення імплантаційного втручання. До його складу входять свердла різного діаметра відповідно до обраного дентального імплантату, піни паралельності для контролю взаємного розташування імплантатів між собою та з зубами-синергістами, імплантоводи, викрутки, динамометричний ключ (для контролю навантаження на кістку при постановці дентального імплантату або формувача ясен).

Залежно від конкретного набору під систему дентальних імплантатів, може додатково містити подовжувач для свердел, свердла зі стоперами, які зменшують вірогідність пошкодження різних анатомічних структур, наприклад нижньокоміркового нерва, а також свердла для розширення кортикальної кістки альвеолярного відростка (*Рис. 3.13*).

Важливо зазначити, що набори для дентальної імплантації різних виробників за базовим складом є ідентичними, незважаючи на широкий асортимент представлених на ринку сучасних систем дентальних імплантатів.

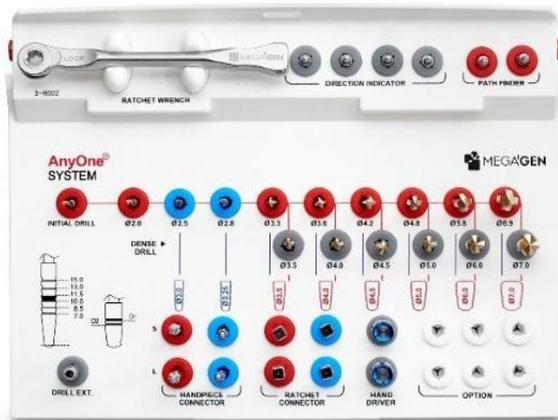


Рис. 3.13. Набори для дентальної імплантації

Розглянемо комплектацію набору для дентальної імплантації на прикладі системи *AnyRidge* (Рис. 3.14):

- динамометричний ключ – інструмент для контролю зусилля, з яким дентальний імплантат інсталюється в кістку, а також для встановлення заглушки формувача ясен. На підставі показників цього ключа в комплексі з іншими дослідженнями ухвалюють рішення про одночасну постановку формувача ясен або одночасне навантаження дентального імплантату тимчасовою ортопедичною конструкцією;

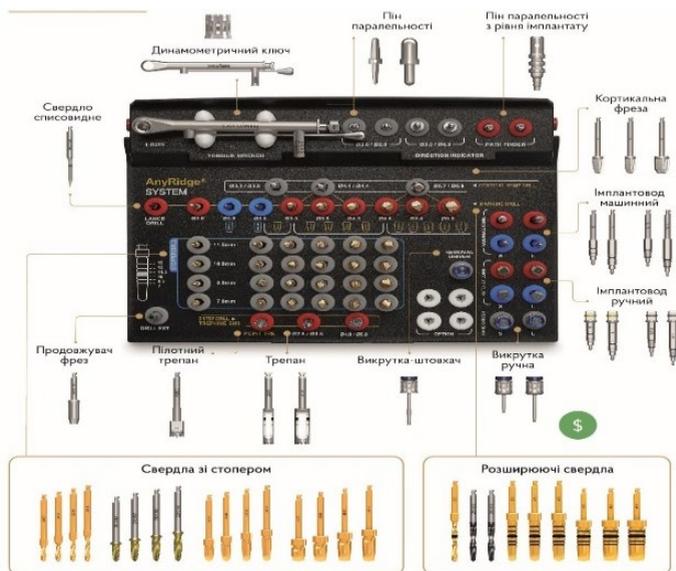


Рис. 3.14. Хірургічний набір для дентальної імплантації

- піни паралельності – застосовують для виявлення паралельності між дентальними імплантатами та сусідніми зубами;
- комплект свердел – містить пілотне свердло, свердла зі стоперами та розширюючі свердла, які застосовують на основному етапі для формування ложа під імплантат. Залежно від обраної довжини та діаметра дентального імплантату свердла мають відповідні діаметри та маркування глибини занурення;
- кортикальні фрези – застосовують за наявності дуже щільної кортикальної частини кістки щелеп, щоб уникнути в подальшому її надмірного стиснення дентальним імплантатом і розвитку лізису кістки навколо імпланта;
- імплантоводи (машинні та ручні) – застосовують для встановлення дентального імплантату в підготовлену кістку;
- викрутки (машинні та ручні) – призначені для встановлення в імплантат заглушки та в подальшому формувачів ясен;
- трепани – можуть застосовуватися в заборі кісткового трансплантата та при видаленні дентального імплантату за показаннями.

3.3.2. Навчальний алгоритм встановлення дентального імплантату в кістку. Навігаційні аналітичні підходи для здобувачів освіти

Розглянемо стандартний протокол встановлення дентального імплантату в кістку на прикладі дентального імплантату діаметром 6 мм та довжиною 10 мм. У цьому випадку дентальний імплантат встановлюють субкортикально, з глибиною занурення в кістку на 10,5–11 мм (Рис. 3.15).

Імплантат $\varnothing 6.0$

Протокол

- При встановленні імплантату довжиною 10мм, довжина свердління складає на 0.94 мм більше
- Довжина свердління складає 10.94 мм

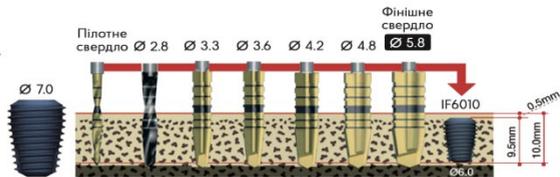


Рис. 3.15. Стандартний протокол встановлення дентального імплантату

Після встановлення дентального імплантату вирішують питання про одночасне використання формувача ясен або одночасне виготовлення тимчасової незнімної ортопедичної конструкції. Для цього застосовують критерії оцінки ризиків, зокрема дані рентгенологічного дослідження, показники динамометричного ключа або показники ISQ (implant stability quotient).

Прилад для вимірювання ISQ (Рис. 3.16) дає змогу оцінити щільність прилягання кісткової тканини до поверхні імплантату по всій його довжині та працює за принципом ультразвукових хвиль. Показники понад 70 одиниць вважають задовільними, що дає змогу одразу поставити формувач, скоротити строки лікування та поліпшити естетичний результат.

Під час вибору діаметра дентального імплантату необхідно враховувати ширину і висоту кістки, дистанцію до нижньокоміркового нерва, верхньощелепних пазух, а також індивідуальні особливості структури кісткової тканини.



Рис. 3.16. Прилад для вимірювання ISQ

Важливим є і положення відсутнього зуба в щелепі, оскільки на кожен зуб припадає різне жувальне навантаження і дентальний імплантат має його витримати в повному обсязі.

Якщо в клінічному випадку всі ці критерії враховані й ширина та висота кістки в ділянці відсутнього зуба достатні, необхідно також визначити її щільність. Саме з урахуванням щільності кістки обирається діаметр дентального імплантату (Рис. 3.17).

Площа поверхні імплантату дуже важлива

Тип кісткової тканини диктує вибір діаметру імплантату та, відповідно, агресивність різьби

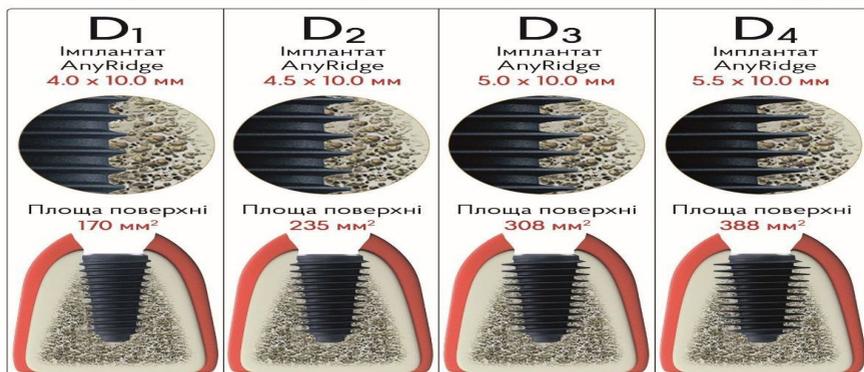


Рис. 3.17. Залежність діаметра дентального імплантату від щільності кістки на прикладі імплантату AnyRidge

На прикладі цього ж дентального імплантату проаналізуємо особливості рекомендацій щодо його безпосереднього встановлення. Рекомендовані налаштування фізіодиспенсера при встановленні будь-якого дентального імплантату такі: 20–25 оборотів на хвилину та торк 40 Ncm. Подальша тактика встановлення імплантату знову має прямий зв'язок зі щільністю ділянки первинної або вторинної адентії під час проведення операції (Рис. 3.18).

Отже, планування операції встановлення дентального імплантату є складним процесом, що потребує врахування значної кількості чинників, які можуть впливати на перебіг операції. Потрібно брати до уваги супутні захворювання та шкідливі звички, щільність кістки та анатомічні утворення щелеп, діаметр дентального імплантату та майбутнє навантаження на нього, а також його положення в кістці. Саме тому синергізм і компетентність такі важливі в формуванні цієї, без сумніву, необхідної практичної навички.

Якщо мотор зупинився в зв'язку з досягнутим навантаженням, а імплантат ще не занурений на передбачувану глибину — дивіться інструкцію нижче:

Встановлення імплантату AnyRidge в щільну кістку (D1, D2)

Більше одного витка імплантату вище рівня кістки

- Викрутіть імплантат за допомогою машинного або ручного імплантоводу та виконайте свердління кортикальної фрезею на більшу глибину
- Встановіть імплантат
- Повторіть процедуру, якщо зусилля на закручування більше 50 Ncm, а імплантат вище поверхні кістки більш ніж на 1 виток різьби

Один виток або менше вище рівня кістки

- Збільшіть максимальне значення торку на фізіодиспенсері або за допомогою ручного ключа встановіть імплантат в передбачувану позицію (0.5-1 мм субкрестально)

Встановлення імплантату AnyRidge в м'яку кістку (D3, D4)

Більше двох витків імплантату вище рівня кістки

- Викрутіть імплантат та зробіть свердління наступним свердлом більшого діаметру на половину довжини, тим самим забираючи тільки кортикальну кістку
- Встановіть імплантат

Два витка або менше вище рівня кістки

- Збільшіть максимальне значення торку на фізіодиспенсері або за допомогою ручного ключа встановіть імплантат в передбачувану позицію (0.5-1 мм субкрестально)

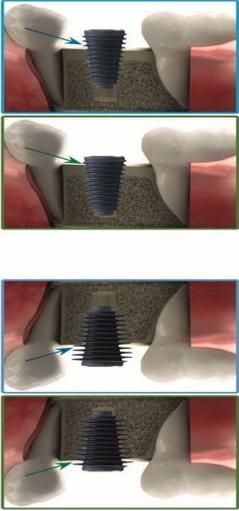


Рис. 3.18. Встановлення дентального імплантату за допомогою фізіодиспенсера на прикладі імплантату AnyRidge (практичні рекомендації)

3.3.3. Формування уміння інтерпретувати дані комп'ютерної томографії і проєктувати дентальну імплантацію на прикладі програми Planmeca

На основі знань з анатомії, гістології, рентгенології, стоматології здобувачі освіти мають змогу проводити порівняльний аналіз даних КТ та виявляти патологічні зміни [30].

Нині застосування комп'ютерної томографії при плануванні дентальної імплантації вважають «золотим стандартом» і протокольним пунктом, оскільки він є найбільш точним та інформативним. Похибка цього методу становить 0,1–0,2 мм. Інші види рентгенологічних досліджень, наприклад ортопантомограма, є менш доцільними, тому що похибка при такому дослідженні може сягати 1,5–2 мм, що є неприйнятним для планування та подальшого проведення дентальної імплантації.

Застосування інших методів рентгенологічного дослідження, окрім КТ, може збільшити ймовірність виникнення ускладнень, таких як травма нижньокоміркового нерва або незаплановане травмування верхньощелепної пазухи, а саме – мембрани Шнайдера.

Саме тому навчання студентів створюванню проєктів в різних програмах комп'ютерної томографії та їх подальше застосування у практичній діяльності сприятиме формуванню компетентності з дентальної імплантації. Як приклад, розглянемо створення такого проєкту в програмі Romex Viewer (Рис. 3.19).

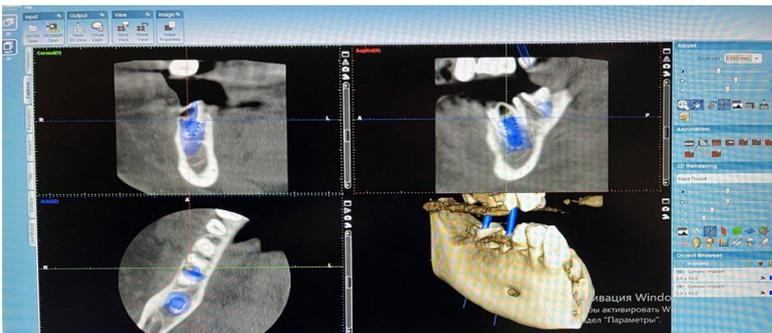


Рис. 3.19. Комп'ютерна томографія в трьох проєкціях з 3D моделлю

Під час демонстрації (Рис. 3.20) показано, що відповідне вікно програми дає змогу побачити в трьох проєкціях та проаналізувати не тільки стан щелепи або її частини, але й ділянку майбутнього хірургічного втручання та конкретизувати проблему. На підставі клінічного огляду та результатів КТ встановлюють остаточний діагноз та рішення щодо необхідності видалення зуба або зубів. Окрім того, з'являється можливість прогнозувати складність подальшого оперативного втручання та визначати необхідність аугментації кісткової тканини в ділянці імплантації.

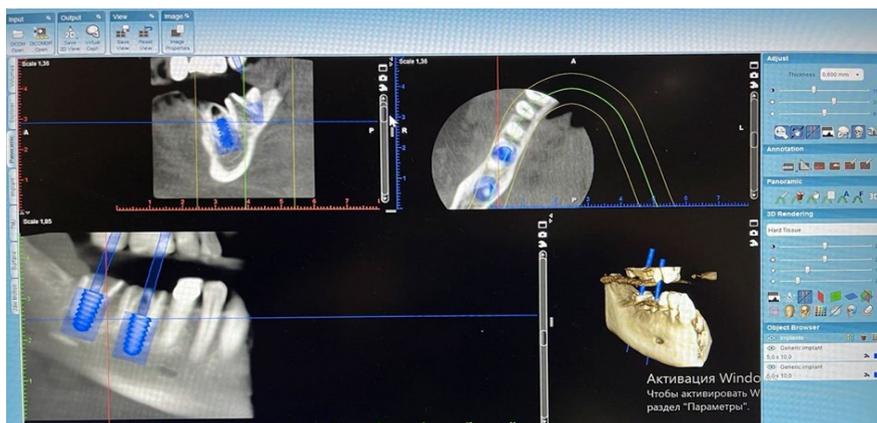


Рис. 3.20. Розділ КТ, який відтворює ортопантомограму

Зображення на Рис. 3.20 свідчить, що відповідний модуль цієї комп'ютерної програми забезпечує деталізацію параметрів майбутнього оперативного втручання щодо проєктування оптимальної позиції дентальних імплантатів в кістці.

На Рис. 3.21 показано розділ програми, який дає змогу вибрати для конкретного клінічного кейсу імплантат відповідного діаметра та довжини і змодельовати його розташування в кістці. Доцільно скористатися бібліотекою імплантатів, обираючи конкретного виробника. Натиснувши на позначку дентального імплантату, курсором ведемо його та виставляємо його у попередньо заплановану позицію.

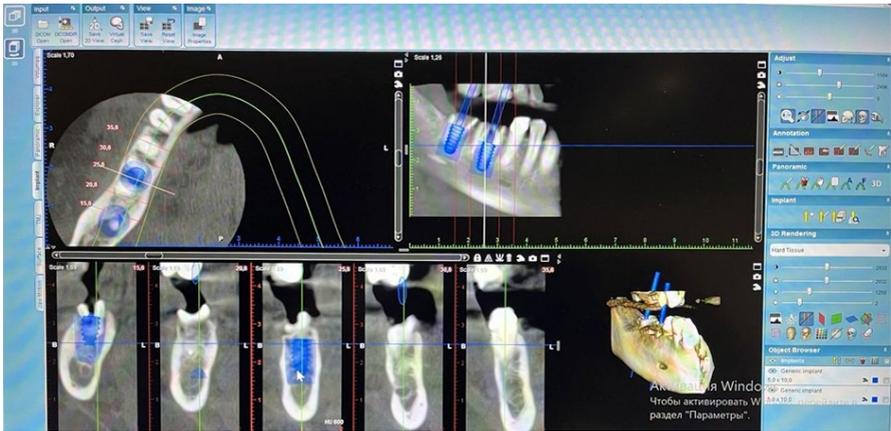


Рис. 3.21. Розділ комп'ютерної програми для моделювання встановлення дентального імплантату

Альтернативним підходом може бути проведення замірів товщини альвеолярного відростка та відстані до нижньощелепного каналу за допомогою позначки-лінійки. Після цього з'являється вікно налаштувань, де можемо задати параметри дентального імплантату: діаметр, довжину (Рис. 3.22).

На Рис. 3.22 представлений дентальний імплантат діаметром 5 мм та довжиною 10 мм, запланований до встановлення в ділянку нижньої щелепи, де передбачається видалення 46 зуба. За потреби ці параметри можуть бути змінені відповідно до клінічної ситуації.

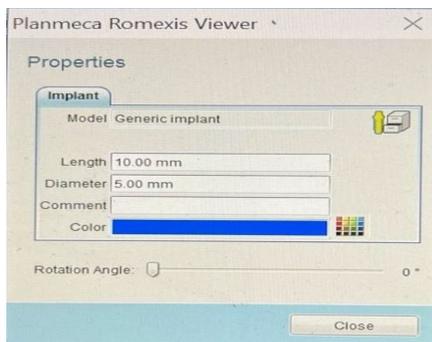


Рис. 3.22. Вікно з заданими параметрами діаметра та довжини дентального імплантату

Важливим компонентом успішної імплантації є врахування щільності кістки у ділянці запланованого оперативного втручання. Для її оцінки використовують одиниці Хаунсфільда (HU), які відображено в нижній центральній частині робочого вікна програми. Курсором можна вибрати конкретну ділянку кістки та визначити її щільність. Наприклад, у наведеному прикладі щільність кістки в ділянці 46 зуба становить 600 одиниць Хаунсфільда (HU). Отримані дані дають змогу обрати та виконати один з протоколів встановлення дентального імплантату саме для такого типу кістки.

Класифікація щільності кісткової тканини за Misch [31] ґрунтується на щільності кістки за шкалою Хаунсфільда (HU) [32] та корелює з класифікацією за Lekhotm i Zarb [34]:

- D1 – понад 1250 HU (щільна кістка);
- D2 – 850–1250 HU (щільність нижча, ніж у D1, але вища, ніж у D3);
- D3 – 350–850 HU (щільність нижча, ніж у D2, але вища, ніж у D4);
- D4 – 150–350 HU (м'яка кістка).
- D5 – менше ніж 150 HU (можна розглядати як «молоду кістку», що утворюється в лунці видаленого зуба).

Статистично розподіл типів кісткової тканини за щільністю в різних ділянках щелеп є таким:

- нижня щелепа – фронтальна ділянка D1, D2 (щільна кістка), бокові ділянки – D2, D3 (м'яка кістка);
- верхня щелепа – фронтальна ділянка D2, D3, бокові ділянки – D3, D4.

3.3.4. Формування навичок анатоμο-морфологічної оцінки лунок зубів для вибору методики дентальної імплантації

Під час планування імплантаційного втручання вирішальне значення для отримання позитивного результату мають анатомічна форма, об'єм і стан лунки після видалення зуба. Щоб забезпечити первинну стабільність імплантату, досягти його оптимального

позиціонування і високого естетичного ефекту необхідно враховувати морфологічні особливості лунок зубів [33]. Це дає змогу зробити обґрунтований вибір між негайною, ранньою або відтермінованою імплантацією, а також визначити потребу в аугментації.

Аналіз наукових джерел [35] допомагає обрати обґрунтований навігаційний маршрут відповідно до клінічної ситуації і стану лунки після видалення зуба в місці планованої імплантації.

Лунки однокорневих зубів

У фронтальній ділянці, де переважають однокореневі зуби (центральні, латеральні різці, ікла), важливо враховувати товщину вестибулярної пластинки (<1 мм — високий ризик рецесії) та кут нахилу кореня видаленого зуба як орієнтира осі майбутнього імплантату. Застосування СВСТ (Cone Beam Computed Tomography) є обов'язковим для точної діагностики [36], оскільки всі постекстраційні лунки у цій області мають потенційний ризик рецесії фронтальної частини альвеолярного гребня [1].

Лунка I типу: збережені як вестибулярна кісткова пластинка, так і м'які тканини навколо неї (Рис. 3.23). Тому складається сприятлива ситуація для негайної імплантації. Післяопераційний перебіг у такому випадку є найбільш передбачуваним, а прогноз – оптимістичним [35].

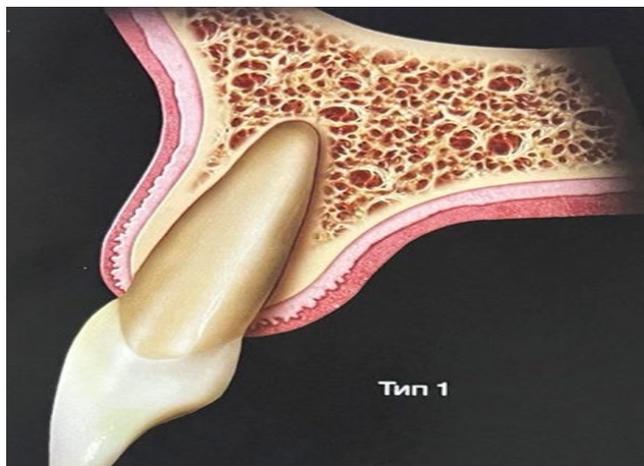


Рис. 3.23. I тип постекстраційної лунки однокореневого зуба

Лунка II типу. Така лунка не є ідеальною за оцінкою альвеолярної кістки й м'яких тканин (Рис. 3.24), оскільки в ній спостерігається атрофія вестибулярної кісткової пластини, що підвищує ризик подальшої рецесії гребня альвеолярного відростка. Лунки цього типу мають достатній обсяг м'яких тканин навколо лунки й зовні виглядають так само як лунки I типу, але при цьому обсяг кісткової тканини навколо вестибулярної частини альвеоли недостатній, що потребує застосування додаткових втручань із заміщення дефекту адекватними матеріалами.

За висотою наявної вестибулярної частини кістки альвеоли визначають такі клінічні ситуації:

- відсутність 1/3–1/4 альвеолярної кістки,
- відсутність 1/2 альвеолярної кістки
- відсутність 2/3–3/4 альвеолярної кістки (саме цей варіант виключає негайну дентальну імплантацію).

Слід зауважити, що м'які тканини у такому випадку досягають повністю чи частково шийки зуба, якого видаляють. Потрібна корекція м'яких тканин або відтермінування імплантації [35].

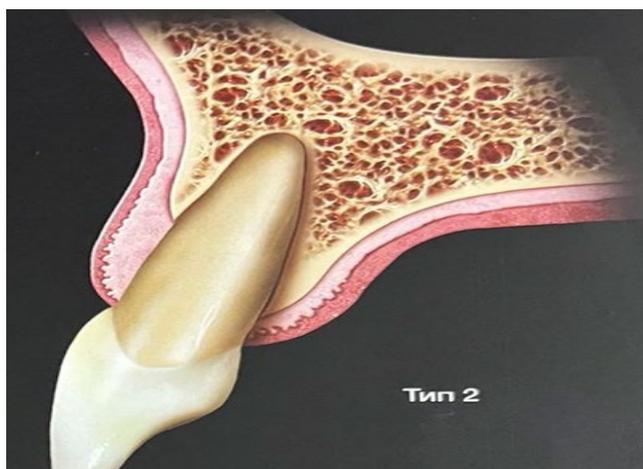


Рис. 3.24. II тип постекстракційної лунки однокореневого зуба

Лунка III типу. Характеризується вираженим дефіцитом тканин – безпосередньою рецесією фронтальної частини альвеолярного

гребня, вираженим косметичним дефектом, втратою альвеолярної кістки й м'яких тканин навколо лунки (Рис. 3.25). Рецесія ясен і втрата парадонтального прикріплення часто пов'язані із запальними процесами у прилеглих м'яких тканинах, патологічним стиранням зуба, ерозією або клиноподібним дефектом шийки зуба, неправильним вестибулярним положенням зубів та «тонким» фенотипом пародонта [37]. У випадках прогресуючої рецесії (3 мм і більше) зуб слід видалити та дати лунці загоїтися вторинним натягом, щоб вона могла заповнитися кератизованою сполучною тканиною. Негайна дентальна імплантація в такому випадку не рекомендована і потребується відтермінована імплантація з аугментацією альвеолярного відростка.

До уваги необхідно брати положення майбутнього дентального імплантату в альвеолярній кістці фронтальної ділянки – кут нахилу дентального імпланта. Саме це грає значущу роль у дотриманні косметичних вимог, особливо при відкритому типі усмішки, і впливає на тривалість клінічного результату [35].

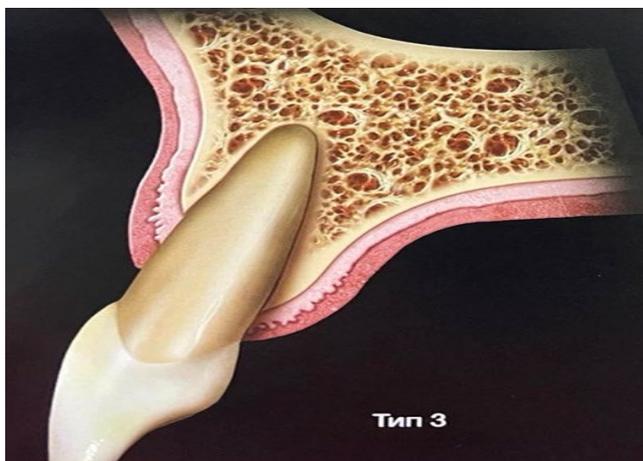


Рис. 3.25. III тип постекстраційної лунки однокореневого зуба

Також необхідно враховувати, що лунки дистальних багатоко-рневих зубів, а саме молярів – це комплекс клінічних обставин: нижньокомірковий нерв, верхньощелепна пазуха, щільність кістки та

великий діаметр лунки можуть створити несприятливі умови для планування та проведення дентальної імплантації.

Мінімально травматичне видалення таких зубів є важливою складовою будь-якої дентальної імплантації: негайної, ранньої, відтермінованої. Суттєву роль, як зазначено у пункті 3.3.1, відіграє тип міжкореневої перетинки (септи). Розглянемо типові приклади.

На *Рис. 3.26* представлено *I тип*, який має масивну перетинку, що дає змогу планувати дентальну імплантацію без додаткових кісткових пластик. Найчастіше йдеться про дентальні імплантати діаметром до 5 мм. У такому випадку кореневі лунки не контактують з їх поверхнею [35].



Рис. 3.26. I тип постекстракційної лунки багатокореневого зуба

II тип постекстракційних лунок багатокорневих зубів (*Рис. 3.27*) не має такої масивної міжкореневої перетинки й дентальний імплантат контактує з одною або декількома ділянками кореневої лунки. У такому випадку перетинка утримує його лише частково. Такий тип лунки потребує проведення додаткових оперативних втручань із використанням кістковозаміщуючих матеріалів [35].

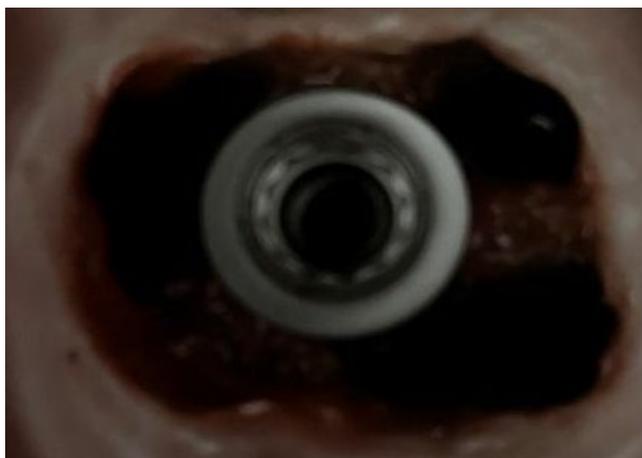


Рис. 3.27. II тип постекстракційної лунки багатокореневого зуба

III тип постекстракційних лунок багатокореневих зубів (*Рис. 3.28*) не має міжкореневої перетинки або вона занадто тонка, тому її необхідно видаляти. В такому випадку для первинної стабілізації рекомендовано використовувати широкий імплантат при негайній дентальній імплантації або застосовувати відтерміновану дентальну імплантацію після загоєння лунки видаленого зуба [35].



Рис. 3.28. III тип постекстракційної лунки багатокореневого зуба

Слід також пам'ятати, що бічні стінки лунок багатокорених зубів набагато товщі, ніж у фронтальній ділянці. Тому випадки резорбції кістки та втрата стабільності дентального імплантату є прикладом нетипових ризиків, пов'язаних із залученням вестибулярно-оральних стінок альвеолярного відростка [35].

Таким чином, результати наукових досліджень дають змогу сформулювати такі навчально-клінічні рекомендації:

1. Застосування КПКТ або СВСТ є стандартом для визначення типу лунки й планування імплантації.

2. У фронтальній ділянці щелеп пріоритетним є збереження кістки та м'яких тканин.

3. У дистальних ділянках щелеп доцільно віддавати перевагу відтермінованим підходам з повноцінною регенерацією.

4. Для збереження об'єму альвеоли (socket preservation) доцільно використовувати кістковозамісні матеріали, які забезпечують остеоіндукцію.

3.3.5. Упровадження праксеологічного підходу в освітній процес з вибіркової дисципліни «Дентальна імплантація»

У педагогічному експерименті з визначення ефективності упровадження праксеологічного підходу в освітньому процесі з навчальної дисципліни за вибором «Дентальна імплантація» за добровільною згодою взяли участь 116 студентів 5 курсу стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О. О. Богомольця. Контрольну групу склали 60 осіб, які вивчали дентальну імплантацію у межах тематичного плану 9 семестру «Принципи і методи імплантації штучних конструкцій» (6,5 академічних годин). Експериментальну групу сформували з 56 студентів, які обрали дисципліну за вибором «Дентальна імплантація» (40 академічних годин).

Слід зазначити, що в 9 семестрі, відповідно до освітньої програми, студенти вивчали основи імплантології як на кафедрі

хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, так і в обсязі кількох академічних годин – на кафедрі ортопедичної стоматології.



Рис. 3.29. Імітаційний кістковий блок

Для слухачів вибіркової дисципліни було розроблено методичну систему, що ґрунтується на педагогічних технологіях STEM та симуляційного навчання (розділ 2.2). Вона містить лекційні та відеоматеріали, а також підготовлену базу для праксеологічної підготовки та тренінгу, укомплектовану матеріалами, наданими компанією «Megagen» спеціально для відпрацювання майбутніми магістрами стоматології навичок з імплантації.

Студенти експериментальної групи прослухали лекцію з обов'язковим обговоренням складних тематичних питань і дискусією у форматі «питання – відповідь» з використанням рентгенограм, скріншотів комп'ютерних томограм, а також фотографій клінічних випадків і етапів дентальної імплантації.

Після освоєння теоретичних основ, було проведено практичну частину, а саме: відпрацювання кожним студентом навички встановлення дентального імплантату.

Формування навички встановлення дентального імплантату в імітаційні кісткові блоки (D1, D2, D3, D4)

Першочерговим завданням для учасників експериментальної групи визначено – самостійно підготувати необхідне обладнання для робочого місця з добром усіх необхідних компонентів.

Під час проведення тренінгу студентів об'єднали у групи по два учасники з розподілом ролей: оперуючий хірург та асистент. Хірург

здійснював встановлення дентального імплантату в імітаційний кістковий блок, що відтворював щільність кісткової тканини D1, D2, D3, D4 (Рис. 3.29). Асистент допомагав проводити його встановлення. Після завершення маніпуляції студенти виконували протилежні функції.

Під час встановлення дентального імплантату студент, що виконував функцію хірурга, коментував кожен етап, що давало змогу викладачеві перевірити розуміння студентом етапів маніпуляції. Такий підхід забезпечував контроль не лише практичної навички, а й рівня теоретичної підготовки, зокрема знання студентом хірургічних імплантаційних наборів.

Наприкінці роботи кожен студент з пари мав назвати хірургічний інструментарій, який застосовується при проведенні операції дентальної імплантації. Таким чином перевіряли знання з алгоритму дії при встановленні дентального імплантату і комплектації відповідного хірургічного набору.

Встановлення дентального імплантату в імітаційні моделі зубних рядів

Другим етапом підготовки студентів до проведення дентальної імплантації є встановлення дентальних імплантатів в імітаційні моделі зубних рядів. Моделі підбирали з урахуванням класифікації лункок однокорневих та багатокорневих зубів та вибору негайної дентальної імплантації як методу лікування. Для встановлення дентальних імплантатів у лунки однокорневих зубів використовували відповідну імітаційну модель (Рис. 3.30).



Рис. 3.30. Імітаційна модель лунк однокорневих зубів

Для встановлення дентальних імплантатів в лунки багатокореневих зубів використовували іншу імітаційну модель (Рис. 3.31).



Рис. 3.31. Імітаційна модель лунки багатокореневого зуба

Саме цей етап практичної роботи з дентальної імплантації наближає студента до реальної клінічної практики та активізує клінічне мислення в процесі вибору методики лікування за допомогою дентальних імплантатів.

Таким чином, відпрацювання алгоритму дій при дентальній імплантації на основі застосування сучасних педагогічних технологій, зокрема STEM, особистісно-орієнтованого та стимуляційного навчання, сприяє підвищенню рівня компетентності студента з дентальної імплантації та формуванню готовності до подальшої клінічної діяльності. Засвоєння чіткої послідовності дій і знання хірургічного інструментарію зменшують психоемоційне навантаження під час проведення оперативного втручання.

Водночас, з огляду на те, що наукові дослідження з проблеми дентальної імплантації повсякчас тривають, а результати змінюють підходи до її вирішення, майбутнім магістри стоматології мають усвідомлювати необхідність регулярного моніторингу сучасних наукових та інноваційних розробок у цій галузі.

Встановлення дентального імплантату в штучну кістку (імітуюча щільність D2–D3)

Обов'язковими компонентами цього етапу дослідження передбачено обговорення особливостей застосування дентальних систем

різних виробників, зокрема циліндричних, гвинтових і негвинтових дентальних імплантатів та індивідуальна дискусія з питань, що виникали в студентів під час відпрацювання практичної навички.

Після того як кожен студент самостійно виконав встановлення дентальних імплантатів у модель кістки, відбувалась підсумкова дискусія щодо результатів виконаної роботи, під час якої викладач надавав роз'яснення та відповідав на запитання.

Таким чином, у дослідженні реалізовано розроблений авторами алгоритм формування навички встановлення імплантату в імітаційні блоки та штучну кістку в процесі формування праксеологічної складової фахової компетентності з дентальної імплантації.

Резюмуючи пройдений курс з вибіркової дисципліни «Дентальна імплантація» майбутнім магістрам стоматології рекомендовано засвоїти базове положення: на сучасному етапі розвитку дентальної імплантації рушійною силою прогресу у цьому секторі стоматології стали науково-технологічні досягнення, які підвищують точність і передбачуваність операцій, пропонуючи оптимальні підходи до їх виконання. Серед них:

- навігаційна (комп'ютерна) імплантація з використанням навігаційних шаблонів;
- імплантація з одномоментною аугментацією та протезуванням;
- застосування п'єзохірургії для мінімальної травматизації тканин;
- біоінженерні технології, зокрема застосування стовбурових клітини і факторів росту.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі авторами запропоновано алгоритм формування гносеологічного і праксеологічного компонентів професійної компетентності майбутніх магістрів стоматології, який передбачає формування системи знань з теми «Дентальна імплантація» та необхідних умінь, навичок, організаційних заходів для цієї маніпуляції.

Визначено методологічні підходи, застосовані для досягнення мети формування фахової компетентності з дентальної імплантації:

системний, особистісно-орієнтований, синергетичний, діяльнісний, компетентнісний, гносеологічний, праксеологічний.

Гносеологічний компонент охоплює дані історичних аспектів розвитку дентальної імплантації, навчальний алгоритм з базових підходів до планування та вибору методики операції з дентальної імплантації, зокрема:

- планування оперативних втручань, визначення діагностичної значущості СВСТ в імплантології;
- підходи до планування в програмі Planmeca Romexis;
- класифікацію лунок однокорневих та багатокорневих зубів, варіанти міжкорневих перетинок;
- методичні варіанти оперативних втручань з дентальної імплантації та можливі ускладнення;
- обладнання та умови для проведення операції з дентальної імплантації;
- навчальний алгоритм встановлення дентального імплантату в кістку, який передбачав: навігаційні аналітичні підходи для здобувачів освіти з формування умінь інтерпретувати дані комп'ютерної томографії і проєктувати дентальну імплантацію на прикладі програми Planmeca, формування навичок анатомо-морфологічної оцінки лунок зубів для вибору методики дентальної імплантації; лунки однокорневих зубів; визначення типів постекстраційної лунки.

Упровадження праксеологічного підходу в освітній процес з вибіркової дисципліни «Дентальна імплантація» містив тематику з таких аспектів:

- формування навички встановлення дентального імплантату в імітаційні кісткові блоки (D1, D2, D3, D4);
- встановлення дентального імплантату в імітаційні моделі зубних рядів;
- встановлення дентального імплантату в штучну кістку (імітуюча щільність D2–D3).

Відпрацювання етапів дентальної імплантації в освітньому процесі з хірургічної стоматології на основі застосованих методичних підходів та розроблених навчальних алгоритмів у викладанні вибіркової дисципліни «Дентальна імплантація» забезпечило підвищення

рівня фахової компетентності майбутніх магістрів стоматології з дентальної імплантації та рівень готовності до професійної діяльності.

Глосарій до третього розділу

Гаджет	–	пристрій або інструмент, електронний або механічний, який виконує специфічну функцію і полегшує певну задачу
КПКТ	–	конусно-променева комп'ютерна томографія
Одиниці Хаунсфілда (HU)	–	це кількісна шкала, що використовується в комп'ютерній томографії для вимірювання рентгеновської щільності тканин
СВСТ	–	спіральна високошвидкісна томографія
Синусліфтинг	–	хірургічне втручання в дентальній імплантології, спрямована на збільшення об'єму кісткової тканини в ділянці верхньої щелепи під гайморовою (максиларною) пазухою
Скриншот	–	знімок зображення, яке відображається на екрані комп'ютера, смартфона або іншого електронного пристрою
Торк	–	зусилля
ФКДІ	–	формування ключових компетентностей (індикаторів або інновацій)
ЩЛД	–	щелепно-лицева ділянка
All on 4	–	сучасна концепція дентальної імплантації, яка дозволяє відновити повністю беззубу щелепу всього 4 імплантатами
All on 6	–	відповідно 6 імплантатами
GBR	–	керована кісткова регенерація
Immediate loading	–	одночасне навантаження

ISQ (implant stability quotient)	–	резонансна частота, показує стабільність імплантату без фізичного навантаження
SLActive	–	спеціальна обробка поверхні дентальних імплантатів, розроблена компанією Straumann і має гідрофільні та хімічно активні властивості, що сприяє швидкому та передбачуваному остеоінтеграційному процесу
SLT (scannable laboratory template)	–	спеціальний формат / шаблон для внутрішньоротового сканування
TiUnite	–	спеціальне покриття поверхні дентальних імплантатів, розроблене компанією Nobel для покращення остеоінтеграції
Torque Н/см	–	показник сили обертання, з якою імплантат вкручується в кістку
Wide platform	–	широка платформа дентального імплантату

Список використаних джерел

1. Кульбашна ЯА. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців із стоматології: теоретичні й методичні основи : монографія. Київ: Компас; 2014. 415 с.

2. Гордійчук МА, Кульбашна ЯА. Методичний супровід процесу формування фахової компетентності з дентальної імплантації майбутніх магістрів стоматології. Суспільство та національні інтереси. 2025;3(11):246-256. [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-3\(11\)-246-255](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-3(11)-246-255).

3. Омелянєнко А. Методичний супровід підготовки майбутніх вихователів-методистів до формування мовленнєвої компетентності. Наукові записки БДПУ. Педагогічні науки. 2023;2:391–399. DOI: 10.31494/2412-9208-2023-1-2-391-399.

4. Освітньо-професійна програма Стоматологія Другий (магістерський) рівень, галузь знань 22 – Охорона здоров'я, спеціальність 221 – Стоматологія. Київ: НМУ імені О.О. Богомольця; 2024. 40 с. Доступно з: https://drive.google.com/drive/folders/1r0HoQ6povdPbin7lcYj199Y6e_aaq6GH.

5. Дубасенюк ОА. Методологія та методи науковопедагогічного дослідження: навч.-метод. посіб. Житомир: Полісся; 2016. 256 с.
6. Лаврук ММ. Методика науково-педагогічних досліджень : навч-метод посіб. Львів : ЛНУ імені Івана Франка; 2021. 148 с.
7. Сисоєва СО, Кристопчук ТЄ. Методологія науково-педагогічних досліджень: підручник. Рівне : Волинські обереги; 2013. 360 с.
8. Калашнікова С. А. Компетентнісно-орієнтований підхід: базові поняття та положення. Педагогічна освіта: теорія і практика. Педагогіка. Психологія. 2010;1:67-71. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Potip_2010_1_16.
9. Скрипник І, Кульбашна Ю, Захарова В. Формування праксеологічної компетентності майбутніх магістрів стоматології: сучасні підходи. Безперервна професійна освіта: теорія та практика. 2021;3:99–106. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2021.3.10>.
10. Kulbashna Y, Skrypyuk I, Zakharova V. Future Doctors' Professional Competence Formation in Medical Universities with Innovative Pedagogical Technologies. Open Journal of Social Sciences. 2019;7:231-242. doi: [10.4236/jss.2019.73020](https://doi.org/10.4236/jss.2019.73020).
11. Майборода ВК. Проблеми розвитку праксеологічних умінь майбутніх компетентних фахівців вищої школи України. Вища освіта України. 2012;4:31–36. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vou_2012_4_7.
12. Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O, Ohman A. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. Scand J Plast Reconstr Surg Suppl. 1977;16:1-132.
13. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. Int J Oral Maxillofac Implants. 1986 Summer;1(1):11-25. PMID: 3527955.
14. Buser D, Sennerby L, De Bruyn H. Modern implant dentistry based on osseointegration: 50 years of progress, current trends and open questions. Periodontol 2000. 2017 Feb;73(1):7-21. doi: 10.1111/prd.12185. PMID: 28000280.
15. Misch CE. Contemporary Implant Dentistry. 3rd ed. Mosby; 2007.
16. Dohan Ehrenfest DM, Coelho PG, Kang BS, Sul YT, Albrektsson T. Classification of osseointegrated implant surfaces: materials, chemistry and topography. Trends Biotechnol. 2010 Apr;28(4):198-206. doi: [10.1016/j.tibtech.2009.12.003](https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2009.12.003).
17. Левандовський РА. Ортопедична реабілітація хворих на складну щелепно-лицеву патологію із застосуванням дентальних імплантатів. Автореферат 14.01.22 «Стоматологія». Київ: НМУ; 2015. 40 с.

18. Fouad Khoury et al. Bone Augmentation [i. e. Augmentation] in Oral Implantology. London ; Quintessence Pub., 2007. Print. 448p.

19. Bornstein MM, Scarfe WC, Vaughn VM, Jacobs R. Cone beam computed tomography in implant dentistry: a systematic review focusing on guidelines, indications, and radiation dose risks. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29 Suppl:55-77. doi: 10.11607/jomi.2014suppl.g1.4.

20. Tyndall DA, Price JB, Tetradis S, Ganz SD, Hildebolt C, Scarfe WC; American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. Position statement of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology on selection criteria for the use of radiology in dental implantology with emphasis on cone beam computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012 Jun;113(6):817-26. doi: 10.1016/j.oooo.2012.03.005.

21. Elian N, Cho SC, Froum S, Smith RB, Tarnow DP. A simplified socket classification and repair technique. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2007 Mar;19(2):99-104; quiz 106. PMID: 17491484.

22. Salama H, Salama M. The role of orthodontic extrusive remodeling in the enhancement of soft and hard tissue profiles prior to implant placement: a systematic approach to the management of extraction site defects. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1993 Aug;13(4):312-33.

23. Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O, Ohman A. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.* 1977;16:1-132.

24. Schroeder A. et al. Oral implantology: Basics, ITI hollow cylinder system New York: Theime Medical Publishers; 1996. 510 p.

25. Cannizzaro G, Leone M, Ferri V, Viola P, Gelpi F, Esposito M. Immediate loading of single implants inserted flapless with medium or high insertion torque: a 6-month follow-up of a split-mouth randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol.* 2012 Winter;5(4):333-42.

26. Маланчук ВО. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник : в 2 т. Київ: Логос; 2011. 627с, 606с.

27. Laboda G. Life-Threatening Hemorrhage after Placement of an Endosseous Implant: Report of Case. *Journal of American Dental Association.* 1990;121(5):599-600. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1990.0231>.

28. Darriba MA, Mendonça-Caridad JJ. Profuse bleeding and life-threatening airway obstruction after placement of mandibular dental implants. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997 Nov;55(11):1328-30. doi: 10.1016/s0278-2391(97)90195-6.

29. Berglundh T, Armitage G, Araujo MG, Avila-Ortiz G, Blanco J, Camargo PM, Chen S, et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of

Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.* 2018 Jun;45 Suppl 20:S286-S291. doi: 10.1111/jcpe.12957. PMID: 29926491.

30. Planmeca Romexis Implant Guide Manual. Planmeca Oy. 2022. Available from: <https://www.planmeca.com/dental-software/planmeca-romexis/>.

31. Misch CE. Contemporary implant dentistry. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 2008. pp. 161-177.

32. Hounsfield GN. Computerized transverse axial scanning (tomography). 1. Description of system. *Br J Radiol.* 1973 Dec;46(552):1016-22. doi: 10.1259/0007-1285-46-552-1016.

33. Zamzok J. Avoiding ridge laps through nonsurgical soft tissue sculpting on implant restorations. *J Esthet Restorative Dent* 1996;8:222-228.

34. Lekhotm U, Zarb GA. Patient selection and preparation. In: Branemark P I, Zarb GA, Albrektsson T. Tissue integrated prostheses. Chicago: Quintessence Publishing; 1985. pp. 199-209.

35. Tarnow DP, Chu SJ. The Single-Tooth Implant. A Minimally Invasive Approach for Anterior and Posterior Extraction Sockets. 1st Ed. USA: Quintessence ; 2019, pp. 12-128.

36. Elian N, Cho SC, Froum S, Smith RB, Tarnow DP. A simplified socket classification and repair technique. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2007 Mar;19(2):99-104; quiz 106. PMID: 17491484.

37. Chen ST, Buser D. Esthetic outcomes following immediate and early implant placement in the anterior maxilla--a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29 Suppl:186-215. doi: 10.11607/jomi.2014suppl.g3.3.

38. Hämmerle CH, Araújo MG, Simion M; Osteology Consensus Group 2011. Evidence-based knowledge on the biology and treatment of extraction sockets. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Feb;23 Suppl 5:80-2. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02370.x.

39. Касьяненко ОО, Король СМ. Тактичні підходи до імплантації в ділянці лунок багатокоренових зубів. Стоматологічна імплантація. Остеоінтеграція: матеріали IV Укр міжнар конгресу. Київ (НМУ); 2010. 280 с.

4. ПЕДАГОГІЧНА ДІАГНОСТИКА СФОРМОВАНOSTІ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ – Кульбашна Я. А, Астапенко О. О, Гордійчук М. А.

4.1. Теоретичні і методичні підходи до оцінювання результатів формування фахової компетентності з дентальної імплантації – Кульбашна Я. А., Астапенко О. О.

Якість професійної підготовки фахівця підтверджується об'єктивним і адекватним оцінюванням освітніх результатів. Для цього необхідне застосування коректних методів і форм, що відповідають вимогам компетентнісної парадигми сучасної вищої освіти з урахуванням провідної ролі особистісно орієнтованого та діяльничного підходів. У цьому контексті виникають нові тенденції розвитку оціночної діяльності педагога професійної освіти, зокрема:

- підвищення значущості якісних оцінок;
- орієнтація на особистісні досягнення здобувачів освіти;
- формування вміння самостійно оцінювати результати своєї навчальної діяльності.

Актуалізується необхідність автентичного оцінювання та використання портфоліо як його форми [1].

Проблема визначення рівня готовності майбутнього фахівця до професійної діяльності із застосуванням сучасних інструментів оцінювання залишається у фокусі уваги науково-педагогічних працівників. Її розв'язання перебуває в площині педагогічної діагностики, що визнана одним із базових компонентів сучасної освіти, та позитивно впливає на її якість, результати і перебіг освітнього процесу, забезпечуючи корекцію та прогнозування навчальної діяльності майбутніх фахівців [2].

Термін «педагогічна діагностика» запропонований і впроваджений у наукову літературу німецьким ученим К. Інгенкамфом з метою оптимізації індивідуального навчання і забезпечення коректного оцінювання результатів навчання [2]. В основі педагогічної діагностики

лежить процес визначення освітнього результату здобувача освіти, який, за твердженням науковців, керує навчанням. Водночас ефективна модернізація освітнього процесу можлива лише за умови відповідних змін його змісту, а інколи й форм оцінювання [3].

Педагогічна діагностика поглиблює зміст педагогічного оцінювання відповідно до реалізації принципу доказовості, тому вибір її методів передбачає точність, об'єктивність, всебічність, динамічність. Це відповідає сучасним інноваційним удосконаленням діагностичних інструментів, які дедалі частіше містять цифрові елементи [4].

До основних функцій педагогічного оцінювання науковці відносять:

- навчальну – сприяє оволодінню новими знаннями;
- контрольну – дає змогу перевірити рівень досягнень здобувачів освіти;
- діагностичну – створює умови виявлення прогалин у знаннях;
- виховну – формує у здобувачів освіти організованість, відповідальність, дисциплінованість [5].

Педагогічне оцінювання освітнього результату в системі ЄКТС вважають дидактичним принципом, що формує проектну якість вищої освіти на основі наскрізного компетентнісного підходу в такому взаємозв'язку: дескриптори Національної рамки кваліфікацій → компетентності та програмні результати навчання за СВО → результати навчання за ОПП та ОНП → результати навчання за робочими програмами → узагальнені засоби діагностики → конкретизовані засоби діагностики → критерії оцінювання [6].

Оскільки компетентнісний підхід передбачає орієнтацію освітнього процесу на кінцевий результат – сформовану на певному рівні професійну компетентність фахівця [7, 8], педагогічне оцінювання в цьому контексті розглядають не лише як фіксацію знань і навичок, а як інтегральну характеристику спроможності студента застосовувати їх у клінічній практиці [7, 9]. Такий підхід є особливо актуальним для медичної освіти, оскільки від рівня сформованості професійної компетентності безпосередньо залежить якість лікувальної допомоги [10, 11].

З огляду на актуальність стоматологічної допомоги для населення України, рівень професійної компетентності випускників-стоматологів ЗВО має бути достатнім і відповідати викликам сьогодення. Саме тому педагогічне оцінювання рівня сформованості фахових компетентностей майбутніх лікарів-стоматологів протягом навчання і після його завершення визнано одним із ключових компонентів сучасної системи їх професійної підготовки [4].

Сучасний спектр методів педагогічного оцінювання доволі різноманітний. Ці методи дають змогу оцінювати рівень знань, умінь, навичок, компетентностей і особистого розвитку студентів. Вони допомагають оцінити не лише результат, а й сам процес навчання. Відповідно до сучасних підходів у медичній освіті, оцінювання фахової компетентності має здійснюватися на основі поєднання кількох методів, що взаємодоповнюють один одного.

До традиційних методів належать:

- усне опитування – індивідуальні або фронтальні запитання для перевірки розуміння матеріалу;
- письмові роботи – контрольні, самостійні завдання, есе, реферати;
- практичні роботи – оцінювання виконання клінічних та практичних завдань;
- спостереження за діяльністю – викладач фіксує рівень активності, самостійності та логіку мислення;
- тестування [6] – закриті, відкриті, комбіновані;
- перевірка теоретичних знань через ситуаційні та клінічні завдання, що дає змогу виміряти рівень засвоєних знань і використовується для стандартизованого контролю (наприклад, КРОК);
- рейтингова система оцінювання: практичний іспит – демонстрація навичок під час виконання клінічних маніпуляцій на фантомах чи пацієнтах в максимально реалістичних умовах. Передбачає накопичення балів за різні види діяльності, дає змогу відстежити динаміку навчальних досягнень;

• діагностичні методи: анкетування або тести-діагностики, карти спостережень. Використовуються для визначення рівня мотивації, навчальних стилів, професійних інтересів.

Інноваційні та альтернативні методи:

• експертне оцінювання – спостереження викладача або керівника за роботою студента в клінічних умовах з подальшим аналізом дій студента в різних ситуаціях і коментарем з цього приводу. Оцінюються як мануальні навички так і соціальні;

• самооцінка та взаємооцінка здобувачів освіти – розвиток рефлексивних умінь, відповідальності та професійної етики, об'єктивна оцінка своїх дій, відповідей та взаємодій в команді [2];

• критеріально-орієнтоване оцінювання – базується на чітких критеріях і рівнях сформованості компетентностей (високий, достатній, середній, низький і т.і.) та дає змогу уникнути суб'єктивності.

Зазначені вище методи оцінювання освітнього результату спрямовані на формування цілісного бачення професійної готовності майбутнього стоматолога до виконання професійної діяльності, зокрема і дентальної імплантації та узгоджуються з міжнародними стандартами ВООЗ та Європейської асоціації медичної освіти (ADEE) [10].

Серед досліджень з проблеми оцінювання освітнього результату в стоматологічній освіті варто звернути увагу на роботу Friedlander L. [3], в якій стверджується, що для підвищення достовірності результатів оцінювання модулів при викладанні стоматологічних дисциплін доцільне використання декількох джерел даних, зокрема:

• самооцінка студентом рівня засвоєння навчального матеріалу;

• формувальне – інтегрує студентську самооцінку і поточну оцінку викладачів;

• підсумкове оцінювання – демонструє реальний рівень знань і розуміння студентами тематичної проблеми;

• оцінка модуля педагогом та експертна оцінка, яка інтегрує всі попередньо зазначені.

Такий підхід, вважає науковець, дає змогу отримати справедливі, точні і повні оціночні дані.

Відповідно до класифікації видів оцінювання освітніх досягнень [12], в авторському дослідженні проводилося підсумкове тематичне оцінювання, яке корелює із завданням – формуванням фахової компетентності з дентальної імплантації майбутніх магістрів стоматології. Його метою визначено підтвердження рівня сформованості зазначеної компетентності в контексті викладання вибіркової дисципліни на основі розроблених критеріїв і показників, які характеризують набуті знання (тестування), практичні навички, вирішення ситуаційних задач з подальшим вимірюванням, яке передбачає надання чисельного значення визначеним показникам відповідно до обраної методики (бал / оцінка). У роботі спиралися на ключові положення компетентнісного підходу в оцінюванні здобувачів освіти, який передбачає визначення певних пріоритетів. Серед них:

- перехід від оцінки окремих умінь до інтегрованої, яка демонструє міждисциплінарні зв'язки;
- впровадження діяльнісних методів;
- використання завдань з професійним контекстом (зміст завдань – тематичний), орієнтованих на індивідуальні особливості студента;
- демонстрація спроможності працювати в команді [1].

Оскільки педагогічна діагностика рівня сформованості компетентностей в освітньому процесі має пряму залежність від критеріїв, що відображають структурні елементи предмета оцінювання і відповідних показників, виникла потреба у визначенні структури самої компетентності.

4.2. Структура фахової компетентності з дентальної імплантації. Критерії та показники сформованості –

Гордійчук М. А.

Одним із основних елементів у процесі формування фахової компетентності з дентальної імплантації майбутніх магістрів

стоматології фахова компетентність з дентальної імплантації є визначення її структурної моделі. У процесі розроблення цієї моделі було враховано базову матрицю – структуру професійної компетентності (п. 1.2.), а також структуру однієї з її значущих складових – праксеологічної компетентності майбутнього магістра стоматології, яка створює пріоритетну онову сучасної практичної підготовки фахівців із стоматології (п. 2.1).

На основі зазначених підходів структура фахової компетентності з дентальної імплантації об'єднала чотири основних компоненти та три субкомпоненти. Її схематичне зображення представлено на *Рис 4.1.*

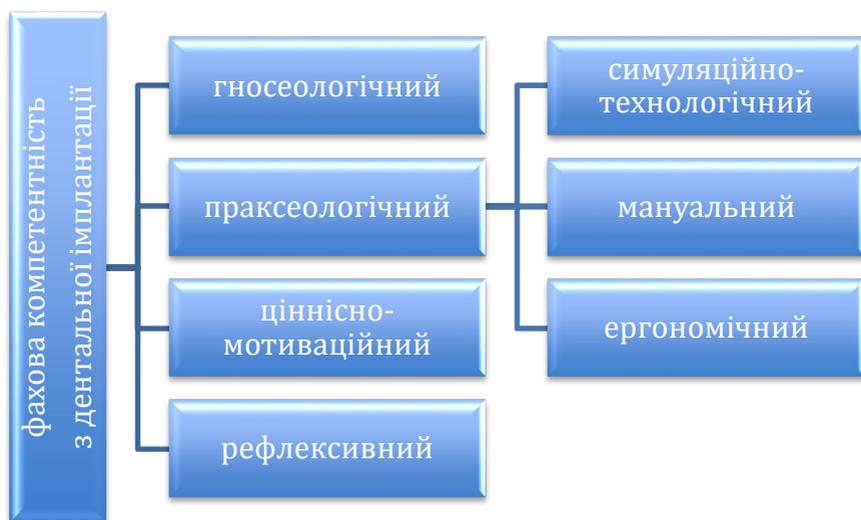


Рис 4.1. Структурна модель фахової компетентності з дентальної імплантації (авторська розробка)

Відповідно до структурної моделі будь-якої компетентності оцінювання рівня її сформованості здійснюється на основі науково обґрунтованого методичного підходу [13, 14] і передбачає визначення комплексу критеріїв та показників. Це дає змогу встановити діагностичний рівень сформованості компетентності та готовності студента до професійної діяльності. У межах цього дослідження виокремлено

такі критерії та показники сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації:

Гносеологічний компонент

Характеризує рівень засвоєння знань із анатомії, фізіології, біофізики, хірургічної стоматології, остеології, видів і властивостей імплантаційних матеріалів, принципів планування, ергономіки, української та англійської мов.

Показники:

- обсяг та повнота знань;
- системність і структурованість знань;
- глибина розуміння теми;
- міцність і стійкість знань;
- знання нормативно-правових засад і стандартів;
- міждисциплінарність знань;
- оперування термінами та професійною лексикою;
- теоретична підготовленість до практичної діяльності;
- уміння працювати з інформацією.

Праксеологічний компонент

Передбачає оцінювання сформованості клінічних та технічних умінь: володіння інструментарієм, дотримання протоколу імплантації, здатність студента ефективно діяти, застосовуючи знання в реальних ситуаціях, використання цифрових технологій CAD/CAM. Цей компонент фахової компетентності студента-стоматолога розділяємо на три субкомпоненти.

Симуляційно-технологічний субкомпонент — відображає рівень готовності студента застосовувати симуляційні та цифрові інструменти для відпрацювання професійних дій.

Показники:

- опанування симуляційними засобами навчання: робота з фантомами, тренажерами та цифровими симуляторами, виконання завдань різної складності (в залежності від рівня сформованості);

- цифрові навички стоматолога: системи CAD/CAM та програмне забезпечення для моделювання оперативних втручань, зокрема імплантації;

- стабільність і точність виконання дій: відтворення маніпуляцій з мінімальною похибкою, здатність зберігати якість результату під час повторних симуляцій;

- дотримання алгоритмів і клінічних протоколів: коректне виконання послідовності дій, відповідність стандартам симуляційного сценарію;

- здатність до аналізу результатів: уміння оцінити власні дії, визначити помилки та скоригувати техніку відповідно до зворотного зв'язку.

Мануальний субкомпонент – відображає сформованість моторних умінь, точність рухів та здатність ефективно працювати стоматологічними інструментами.

Показники:

- координація та контроль рухів: точність, спрямованість рухів рук, виконання у межах анатомічно допустимого простору;

- розвиток тонкої моторики: здатність працювати у обмеженому просторі ротової порожнини, маніпулювання тонкими інструментами;

- стабільність фіксації інструмента: рівномірність утримання робочої позиції після встановлення імплантату;

- виконання базових та спеціалізованих процедур: препарування, формування доступу, накладання швів, виконання хірургічних дій у симульованих умовах;

- якість кінцевого результату маніпуляції: відповідність отриманого результату клінічним вимогам за такими критеріями – анатомічність, рівність поверхні, відсутність технічних дефектів.

Ергономічний субкомпонент – характеризує здатність здобувача освіти працювати відповідно до принципів ергономіки, безпечно та ефективно виконуючи клінічні процедури.

Показники:

- формування адекватної робочої пози тіла: підтримання фізіологічно безпечного положення, раціональна взаємодія лікаря та асистента;
- раціональна організація робочої зони: розміщення інструментів, матеріалів та освітлення так, щоб мінімізувати зайві рухи та втрати часу;
- безпека та інфекційний контроль: системне дотримання протоколів асептики, безпечне поводження з гострими інструментами;
- вибір інструментів відповідно до завдання, правильне передавання та приймання інструментів у режимі роботи з асистентом;
- оптимізація часових витрат: чітке планування етапів втручання, виконання маніпуляцій без зайвих рухів;
- стійкість до фізичного навантаження: уміння працювати тривалий час без надмірної втоми, дотримання профілактичних заходів протидії професійним порушенням опорно-рухового апарату.

Ціннісно-мотиваційний компонент

Відображає здатність до ефективної взаємодії з пацієнтами та колегами, дотримання деонтологічних принципів та рівень мотивації до опанування нових знань із стоматології загалом та дентальної імплантації зокрема.

Показники:

- професійна мотивація;
- ціннісні орієнтації;
- позитивне ставлення до навчання та самоосвіти;
- мотивація до практичної діяльності;
- відповідальність та професійна дисципліна;
- готовність до співпраці;
- етичні та деонтологічні установки;
- саморегуляція та рефлексивність.

Рефлексивний компонент

Виявляє уміння критично оцінювати власну діяльність, усвідомлювати професійні помилки та планувати самоосвіту.

Показники:

- здатність до самоаналізу;
- рефлексія професійної діяльності;
- прагнення до самовдосконалення;
- адекватність самооцінки;
- рефлексія емоційного стану та поведінки;
- планування особистого та професійного зростання;
- усвідомлення цінностей і мотивації.

Визначені показники дають змогу здійснювати комплексну оцінку сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації за кожним критерієм, а їх інтегральний результат підтверджує рівень готовності до виконання цієї маніпуляції.

Розроблена авторами структура фахової компетентності з дентальної імплантації загалом є універсальною і може слугувати матрицею для інших фахових компетентностей магістрів стоматології, що дасть змогу розробити об'єктивні критерії та показники оцінювання освітнього результату. Відмінності акумулюються в праксеологічній складовій та її субкомпонентах.

4.3. Рівні сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації – Гордійчук М. А.

Рівні сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації – це градації, що характеризують ступінь розвитку знань, умінь, навичок, професійних якостей та здатності майбутнього фахівця застосовувати їх у практичній діяльності.

У цьому дослідженні застосовано критеріально-орієнтовану систему оцінювання [14], на основі якої виокремлено три рівні сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації:

- *високий рівень* – передбачає системні знання міждисциплінарного характеру, здатність самостійно планувати та здійснювати під керівництвом викладача процедуру встановлення імплантату, відповідальне ставлення до етичних аспектів професії;

- *достатній* – студент володіє базовими знаннями, виконує маніпуляції за алгоритмом, потребує консультацій та допомоги викладача у виконанні практичних навичок;

- *низький* – здобувач демонструє лише фрагментарні знання, невпевнено діє в клінічних умовах, потребує додаткового навчання, неспроможний самостійно виконувати практичні маніпуляції.

Для контролю динаміки рівня сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації проводилося оцінювання вхідного та констатуючого рівня знань і умінь відповідно до розробленого комплексу діагностичних інструментів, що включає:

- усне опитування;
- демонстрацію набутих навичок, яка оцінювалась стандартною оцінкою по шкалі 1–5 (1 – найнижчий, 5 – найвищий рівень) з відповідним маркуванням балів;
- тести розрізнення двох типів складності (*Додаток*), результати яких оцінювалися за відповідною бальною системою;
- ситуаційні задачі та клінічні кейси.

Вони охоплюють оцінювання як гносеологічного, так і праксеологічного компонентів відповідно до технологічно-симуляційної, мануальної, ергометричної складових (*Рис. 4.2*).



Рис. 4.2. Складові праксеологічного компонента фахової компетентності з дентальної імплантації

Зміст тестів оцінювання теоретичної підготовки охоплює питання щодо видів дентальних імплантатів, показань та протипоказань до дентальної імплантації, вибору методу знеболення, вибору дентальних імплантатів, виникнення можливих ускладнень.

Блок практичних умінь передбачає перевірку знань щодо інструментарію для проведення анестезії, операційних підходів до дентальної імплантації, типової методики встановлення дентальних імплантатів, застосування штучних кісткових блоків.

Результати оцінювання рівня сформованості праксеологічного компонента на даному етапі дослідження визначали за такими сумарними показниками:

- уміння планувати раціональні професійні дії, які апробуються на практичних заняттях та удосконалюється у реаліях майбутньої професійної діяльності та в умовах подальшого дуального навчання;
- здатність діяти самостійно у нетипових клінічних ситуаціях, визначаючи оптимальні способи виконання фахових завдань;
- готовність ефективно організовувати робоче місце, створювати умови для ефективного використання обладнання, матеріалів, енергетичних ресурсів у контексті екологічності та зручності.

Зазначені показники у процесі подальшої роботи можуть підлягати конкретизації щодо їх кількісної та якісної характеристики й уточнення оцінної шкали.

На початку вивчення теми серед студентів контрольної групи (організація педагогічного експерименту описана в розділі 3) проведено діагностичні вимірювання вихідного рівня сформованості гносеологічного та праксеологічного компонентів за обговорюваною тематикою. Отримані результати представлено на *Рис. 4.3*.

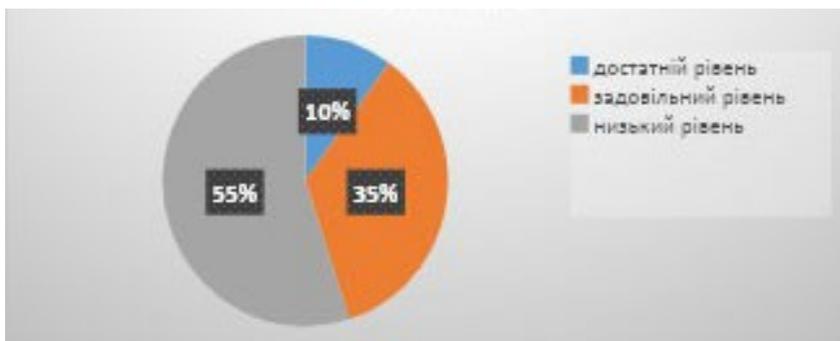


Рис. 4.3. Розподіл вхідного рівня компетентності з дентальної імплантації у студентів контрольної групи

Аналіз оцінювання результатів тестування засвідчив, що лише 10% опитаних студентів продемонстрували достатній рівень, 35% – задовільний, 55% – низький рівень, що складає понад половину осіб.

Після завершення вивчення теми було проведено повторну діагностику, результати якої представлені на *Рис. 4.4.*

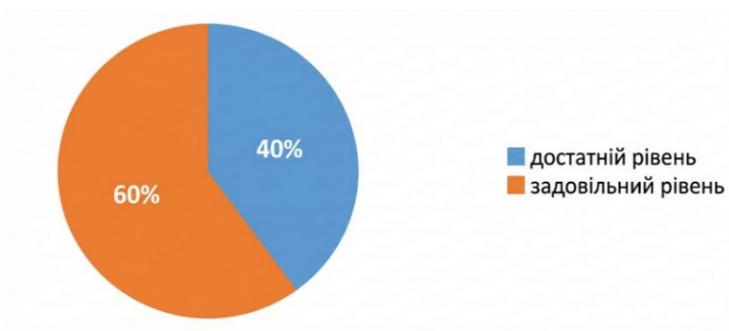


Рис. 4.4. Розподіл вихідного рівня компетентності з дентальної імплантації у студентів контрольної групи

Результати контрольного зрізу демонструють певну позитивну динаміку: частка студентів із достатнім рівнем зросла до 35%, а із задовільним – до 55%. Проте необхідно зазначити, що таке зростання відбулося за рахунок гносеологічних показників. Водночас усі студенти вказували на нестачу відпрацювання практичних навичок.

Студенти експериментальної групи на початку та після завершення курсу за вибором з дентальної імплантації проходили тестування, аналогічне контрольній групі. Результати вхідного рівня компетентності з дентальної імплантації демонструє *Рис. 4.5*.

Аналіз результатів, представлених на *Рис. 4.5*, засвідчив, що лише 19% студентів мали достатній рівень компетентності, близько 62% – задовільний та 19% – низький.

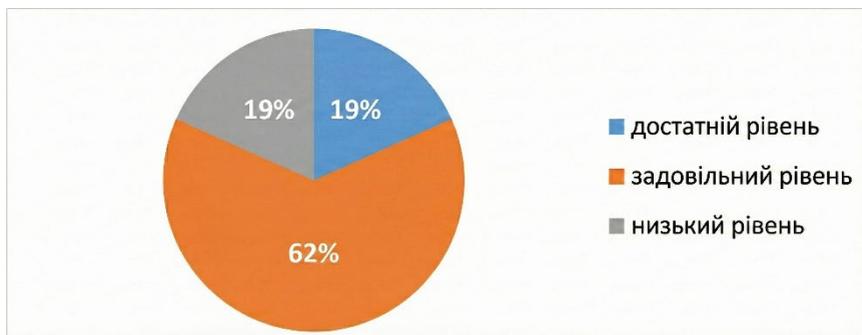


Рис. 4.5. Розподіл вхідного рівня компетентності з дентальної імплантації у студентів експериментальної групи

Наприкінці циклу було проведено повторну перевірку рівня сформованості відповідної фахової компетентності за тими ж критеріями й показниками. Результати її представлені на *Рис. 4.6*.

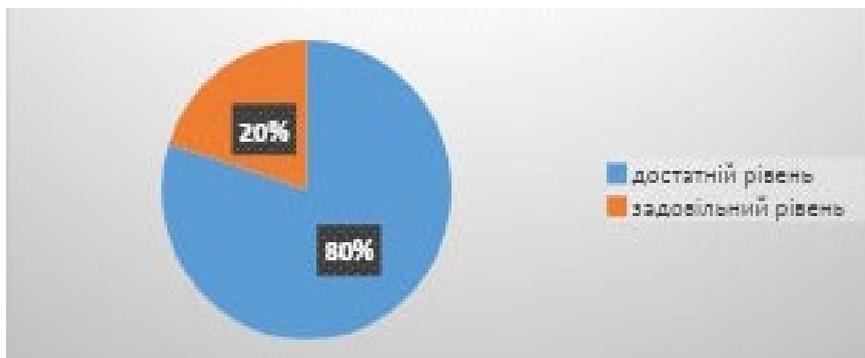


Рис. 4.6. Розподіл вихідного рівня компетентності студентів з дентальної імплантації наприкінці курсу

Аналіз даних, наведених на *Рис. 4.6*, дає змогу стверджувати, що в результаті проведеного тренінгу з відпрацювання навичок з дентальної імплантації 79% студентів демонстрували достатній, а 21% – задовільний рівень компетентності. Важливо підкреслити, що осіб із низьким рівнем компетентності зафіксовано не було.

Отже, результати експериментальної перевірки впровадження методики формування фахової компетентності з дентальної імплантації на основі обраних методологічних підходів та із застосуванням сучасних педагогічних технологій, зокрема симуляційного навчання та STEM-технології, у професійній підготовці ММС вказує на суттєве підвищення рівня сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації.

4.4. Узагальнення результатів оцінювання – Гордійчук М. А.

Узагальнення результатів – це підсумковий етап педагогічного дослідження або навчального контролю, який передбачає систематизацію, аналіз та інтерпретацію отриманих даних щодо досягнутого студентами рівня професійної підготовки.

Мета узагальнення:

- визначити динаміку формування фахової компетентності з дентальної імплантації у процесі викладання дисципліни «Дентальна імплантація»;
- виявити сильні та слабкі сторони підготовки студентів;
- оцінити ефективність використаних методів навчання;
- сформулювати рекомендації щодо вдосконалення освітнього процесу.

У ході дослідження процес узагальнення реалізовувався через такі основні етапи:

1. Збір даних – результати тестів, анкет, спостережень, практичних завдань, самооцінки.
2. Кількісна обробка – визначення середніх показників, відсоткового співвідношення рівнів (високий, достатній, низький).

3. Якісний аналіз – опис типових проявів компетентності на кожному рівні, аналіз труднощів.

4. Порівняння – аналіз результатів контрольних і експериментальних груп (у педагогічному експерименті).

5. Інтерпретація – узагальнення висновків, обґрунтування ефективності педагогічних умов і методик.

Результати педагогічного оцінювання дали змогу визначити ефективність навчального процесу та ступінь готовності студентів до практичної діяльності. Вони можуть бути застосовані для корекції змісту навчальних програм, модернізації клінічних практик і формування індивідуальних траєкторій професійного розвитку.

Таким чином, компетентнісний підхід в оцінюванні фахової підготовки у сфері дентальної імплантації забезпечує системність, об'єктивність і практичну спрямованість результатів навчання, що відповідає сучасним вимогам медичної освіти.

Удосконалення системи оцінювання залишається актуальною необхідністю, яка повинна враховувати різні компоненти компетентності, максимальну об'єктивність, демонструвати конструктивний підхід до підвищення якості освітнього результату.

Висновки до четвертого розділу

У четвертому розділі проведено аналіз підходів до оцінювання освітнього результату в процесі формування компетентностей майбутніх фахівців, зокрема магістрів стоматології, які спрямовані на формування цілісного бачення їх професійної готовності до виконання професійної діяльності.

Визначено традиційні методи:

- усне опитування, письмові, практичні роботи, тестування, перевірка теоретичних знань через ситуаційні та клінічні завдання, рейтингова система оцінювання, зокрема практичний іспит;

- діагностичні методи – анкетування або тести-діагностики, карти спостережень.

Окрім того, охарактеризовано інноваційні та альтернативні

методи, а саме: експертне оцінювання, самооцінка та взаємооцінка здобувачів освіти – розвиток рефлексивних умінь, відповідальності та професійної етики, об'єктивна оцінка своїх дій, відповідей та взаємодій в команді.

Визначено ключову роль критеріально-орієнтованого оцінювання, яке базується на чітких критеріях, показниках і рівнях сформованості відповідної компетентності відповідно до її структури та сприяє уникненню суб'єктивності у визначенні освітнього результату.

Для підвищення точності оцінювання рівня сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації визначено її структуру, яка вміщує такі компоненти:

- гносеологічний – характеризує рівень засвоєння знань як з природничих, загальномедичних, так і вузькопрофесійних дисциплін;

- праксеологічний – передбачає оцінювання сформованості клінічних та технічних умінь: володіння інструментарієм, дотримання протоколу імплантації, здатність ефективно діяти, застосовуючи знання в реальних ситуаціях, використання цифрових технологій CAD/CAM);

- мотиваційно-ціннісний – відображає здатність до ефективної взаємодії з пацієнтами та колегами, дотримання деонтологічних принципів та рівень мотивації до опанування нових тематичних знань)

- рефлексивний — виявляє вміння критично оцінювати власну діяльність, усвідомлювати професійні помилки та планувати самоосвіту.

Важливе місце в контексті праксеологічного компонента займають такі субкомпоненти:

- симуляційно-технологічний – рівень готовності студента застосовувати симуляційні та цифрові інструменти для відпрацювання професійних дій,

- мануальний – сформованість моторних умінь, точність рухів та здатність ефективно працювати стоматологічними інструментами;

- ергономічний – характеризує здатність студента працювати відповідно до принципів ергономіки, безпечно та ефективно

виконуючи клінічні процедури. Згідно з ними розроблені відповідні показники. На основі розроблених показників встановлено рівні сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації: високий, достатній, низький.

На підставі аналізу наукових джерел до комплексу діагностичних інструментів з оцінювання рівня сформованості фахової компетентності з дентальної імплантації застосовано такі:

- усне опитування;
- демонстрація набутих навичок;
- тести розрізнення двох типів складності;
- аналіз ситуаційних задач і клінічних кейсів.

Рівень сформованості праксеологічного компонента визначали за такими показниками: уміння планувати раціональні професійні дії, здатність діяти самостійно в нетипових клінічних ситуаціях, готовність ефективно організовувати робоче місце.

Результати експериментальної перевірки та дані оцінювання підтвердили ефективність застосування обраних методологічних підходів, сучасних педагогічних технологій, зокрема симуляційного навчання та STEM-технології, у процесі формування фахової компетентності з дентальної імплантації.

Доведено, що компетентнісний підхід в оцінюванні фахової підготовки у сфері дентальної імплантації забезпечує системність, об'єктивність і практичну спрямованість результатів навчання, що відповідає сучасним вимогам медичної освіти.

Список використаних джерел

1. Шевчук СС. Система педагогічного контролю та оцінювання як фактор забезпечення якості професійної освіти: навч-метод. посіб. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПНУ 2023. 85 с <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735389/>.

2. Кульбашна ЯА. Педагогічна діагностика сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців із стоматології. Неперервна професійна освіта: теорія і практика. 2014;3-4:81-88. Доступно з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NPO_2014_3-4_18

3. Friedlander L, Anderson V. A new predoctoral endodontic module: evaluating learning and effectiveness. *J Dent Educ.* 2011 Mar;75(3):351-9. doi:10.1002/j.0022-0337.2011.75.3.tb05048.x.

4. Кульбашна ЯА, Астапенко ОО. Педагогічне оцінювання у підготовці компетентного лікаря в Україні: проблеми застосування і перспективи вирішення. *OŚWIATOLOGIA.* 2016;5:173-179. <https://doi.org/10.28925/2226-3012.2016.5.173179>

5. Гладуш ВА. Педагогічне оцінювання здобувачів вищої освіти за допомогою цифрових технологій. [інтернет]. Доступно з: [Педагогічне оцінювання.pdf](#).

6. Шилонова В, Долінська Е, Гладуш В, Махиня Т, Бенч О, Дудек М. Застосування цифрових технологій у дистанційному педагогічному оцінюванні здобувачів вищої освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2021;82(2):243-265. doi: [10.33407/itlt.v82i2.4365](https://doi.org/10.33407/itlt.v82i2.4365).

7. Андрущенко ВП, Савченко ОЯ, Бех ІД. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ: КІС; 2018. 124 с.

8. Гончаренко СУ. Педагогічні вимірювання: методологія, теорія, практика. Київ: Вища школа; 2019. 256 с.

9. Кухаренко ВМ. Компетентнісний підхід у підготовці фахівців медичного профілю. *Проблеми освіти.* 2021;96:41-47.

10. Зязюн ІА. Педагогічна майстерність у підготовці медичних фахівців. Харків: Основа; 2020. 180 с.

11. Мельничук ГВ. Дидактичні аспекти формування професійної компетентності лікаря-стоматолога. *Мед освіта.* 2020;2:33-39.

12. Андрійчук ОІ. Система педагогічного оцінювання навчальних досягнень учнів. *Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки.* 2009;48:93-96. Доступно з: https://eprints.zu.edu.ua/3805/2/Vip_48_19.pdf.

13. Овчарук ОВ. Моніторинг якості освіти та оцінювання компетентностей студентів. Київ: Логос; 2022. 212 с.

14. Сисоєва СО, Кузьміна ОГ. Методологія педагогічного оцінювання вищої освіти. Київ: Педагогічна думка; 2017. 240 с.

15. World Health Organization. *Global Competency Framework for Health Workers.* Geneva: WHO Press; 2022. 84 p.

Висновки

Формування професійної компетентності майбутнього магістра стоматології залишається актуальною метою сучасної медичної / стоматологічної освіти. Цей процес зазнав суттєвих змін в результаті впливу як глобальних, так і національних суспільних викликів.

На основі проведеного дослідження визначено такі ключові тенденції подальшого розвитку компетентісно орієнтованої вищої медичної освіти:

1. *Посилення акценту на праксеологізацію освіти.* Це всеохоплюючий підхід до підвищення рівня практичної підготовки.

2. *Актуалізація симуляційного навчання.* Забезпечення високої готовності до професійної діяльності в праксеологічному контексті потребує широкого впровадження симуляційних методів.

3. *Індивідуалізація освітнього процесу.* Створення індивідуальної освітньої траєкторії розвитку майбутнього фахівця забезпечить здобувачу освіти оптимальну підготовку, необхідну для майбутньої професії, та підвищить конкурентоспроможність у професійному середовищі. Значущу роль у цьому процесі відіграють дисципліни за вибором, які сприяють підвищенню готовності майбутніх магістрів зі стоматології за рахунок тематичної концентрації на розділах, що найбільше цікавлять майбутнього фахівця, який або вже визначився з вибором фахової спеціалізації, або перебуває на шляху до цього. У процесі такого навчання формуються відповідні фахові компетентності.

4. *Цифровізація освітнього середовища.* Зміна взаємозв'язків і процесів оновлення контенту освітнього середовища сучасного ЗВО, в основі якого лежить цифровізація освітнього процесу, підвищується роль цифрової компетентності здобувача освіти – майбутнього сучасного лікаря.

5. *Інтеграція інноваційних технологій.* В освітньому процесі зросла роль інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій, які залучають цифрові інструменти та механізми, зокрема актуалізується STEM-освіта, Didgital- освіта, робота на онлайн платформах, залучення III, CAD/CAM-технологій.

6. *Розвиток дистанційної та змішаної освіти.* Дистанційна освіта залишається актуальною як механізм, який усуває часові та просторові обмеження для навчання, особливо в умовах екстремальних викликів сучасності.

7. *Трансформація ролі викладача.* Відбулася докорінна трансформація ролі викладача в закладі вищої освіти – з ретранслятора знань до наставника, тьютора, ментора, коуча. В еру цифровізації науково-педагогічний працівник повинен відповідати критеріям високого рівня як фахової, так і педагогічної компетентності.

Констатуючі тести для контролю –
Астапенко О., Гордійчук М., Михайлик Т.

Для підсумкового контролю авторами розроблені констату-ючі тести [1] розрізнення двох типів складності.

РІВЕНЬ 1

Розділ 1: Діагностика та планування (Питання 1-10)

1. Який метод дослідження є найбільш інформативним для оцінки стану кісткової тканини перед імплантацією?
А) Дентальна рентгенографія
Б) Ортопантомографія
В) Комп'ютерна томографія (КТ)
Г) Електроміографія
2. Який показник є критичним для визначення можливості встановлення імплантату без додаткової кісткової пластики?
А) Товщина слизової оболонки
Б) Висота та ширина альвеолярного відростка
В) Індекс гігієни порожнини рота
Г) Глибина пародонтальних кишень
3. Яке із наведених захворювань є абсолютним протипоказанням до дентальної імплантації?
А) Цукровий діабет 2-го типу (контрольований)
Б) Хвороби крові та кровотворних органів
В) Хронічний пародонтит
Г) Часткова адентія
4. Який вид адентії є показанням до дентальної імплантації?
А) Кінцеві односторонні дефекти
Б) Включені дефекти
В) Повна адентія на одній із щелеп
Г) Усі вищезазначені
5. Що з перерахованого не входить до передопераційної підготовки пацієнта?
А) Професійна гігієна ротової порожнини
Б) Лікування карієсу та захворювань пародонту
В) Прийом їжі за 3 години до операції
Г) Відмова від куріння та алкоголю за деякий час до операції

6. Який діагностичний інструмент використовують для визначення щільності кісткової тканини?
 - А) Зонд пародонтальний
 - Б) Апарат Periotest
 - В) Комп'ютерний томограф (оцінка в одиницях Хаунсфілда)
 - Г) Оклюзійна папілометрія
7. Яка мінімальна рекомендована відстань між імплантатом та сусіднім зубом?
 - А) 0.5 мм
 - Б) 1.0 мм
 - В) 1.5 мм
 - Г) 2.0 мм
8. Який із факторів ризику вважається відносним протипоказанням до імплантації?
 - А) Неконтрольований цукровий діабет
 - Б) Злоякісні пухлини
 - В) Вагітність
 - Г) Захворювання нервової системи
9. Що необхідно враховувати при плануванні імплантації у бічних відділах верхньої щелепи?
 - А) Розташування нижньощелепного каналу
 - Б) Розміри гайморової пазухи
 - В) Положення піднебінного шва
 - Г) Товщину язикової кістки
10. Який метод планування імплантації дозволяє створити хірургічний шаблон?
 - А) Використання діагностичних моделей
 - Б) Воскове моделювання (Wax-up)
 - В) Цифрове 3D планування на основі КТ
 - Г) Усі вищезазначені

Розділ 2: Хірургічний етап (питання 11-25)

11. Який основний біологічний процес забезпечує успішне приживлення імплантату?
 - А) Фіброз
 - Б) Остеоінтеграція
 - В) Запалення
 - Г) Інкапсуляція

12. Скільки часу в середньому займає процес остеointegraції імплантату в кістці?
- А) 1–2 тижні
 - Б) 2–4 місяці
 - В) 6–12 місяців
 - Г) Понад 1 рік
13. Який матеріал найчастіше використовується для виготовлення дентальних імплантатів завдяки його біосумісності?
- А) Нержавіюча сталь
 - Б) Кобальто-хромовий сплав
 - В) Титан або його сплави
 - Г) Золото
14. Який етап передує встановленню формувача ясен?
- А) Фіксація коронки
 - Б) Встановлення абатменту
 - В) Приживлення імплантату
 - Г) Свердління каналу
15. Який термін вважається оптимальним для зняття швів після стандартної імплантації?
- А) 1–3 дні
 - Б) 7–10 днів
 - В) 21 день
 - Г) 45 днів
16. Яка маніпуляція виконується при класичному двохетапному протоколі імплантації?
- А) Негайне навантаження імплантату
 - Б) Встановлення заглушки на імплантат під яснами
 - В) Одномоментна установка коронки
 - Г) Використання тимчасового протеза одразу після операції
17. Яка структура може бути пошкоджена під час імплантації в ділянці нижньої щелепи в боковому відділі?
- А) Гайморова пазуха
 - Б) Піднебінний нерв
 - В) Нижньощелепний канал із судинно-нервовим пучком
 - Г) Носова порожнина
18. Який тип кісткової тканини має найнижчий прогноз для успішної імплантації?
- А) D1 (компактна)
 - Б) D2 (товста компактна зовнішня пластинка з щільною

- губчастою речовиною)
В) D3 (тонка компактна зовнішня пластинка з губчастою речовиною дрібних трабекул)
Г) D4 (тонка компактна пластинка з дрібнотрабекулярною, низькомінералізованою губчастою речовиною)
19. Яке ускладнення може виникнути в ранньому післяопераційному періоді?
А) Периімплантит
Б) Відторгнення імплантату через недостатню остеointegraцію
В) набряк м'яких тканин
Г) Перелом імплантату
20. Який протокол імплантації передбачає встановлення імплантату одразу після видалення зуба?
А) Класичний двоетапний
Б) Відстрочений
В) Одномоментний (негайний)
Г) Малоінвазивний
21. Яка основна мета використання кістковопластичних матеріалів під час імплантації?
А) Зменшення вартості процедури
Б) Прискорення загоєння м'яких тканин
В) Відновлення достатнього об'єму та якості кістки
Г) Запобігання карієсу сусідніх зубів
22. Що пацієнту не можна робити протягом перших кількох днів після операції?
А) Приймати призначені ліки
Б) Вживати тверду або гарячу їжу
В) Спати на високій подушці
Г) Чистити зуби м'якою щіткою (перші 3–4 дні замість чистки рекомендується тримати воду в роті)
23. Який інструмент використовується для формування кісткового ложа під імплантат?
А) Елеватор
Б) Бори та фрези
В) Кюретажна ложка
Г) Скальпель
24. Який з наведених станів є протипоказанням до операції синус-ліфтингу?
А) Невеликий об'єм залишкової кістки

- Б) Наявність кісти або поліпів у гайморовій пазусі [Джерело не знайдено, загальноприйнята клінічна рекомендація]
- В) Хронічний риніт
- Г) Вік пацієнта
25. Який мінімальний показник рівня вітаміну D у крові важливий для успішного прогнозу остеоінтеграції?
- А) Дефіцит (низький рівень) 20–29 нг/мл
- Б) Нормальний рівень 30–50 нг/мл
- В) Не має значення
- Г) Тільки високий рівень
26. Якій анестезії надається перевага при дентальній імплантації:
- А) провідниковій
- В) аплікаційній
- С) інфільтраційній
- Д) центральній
27. Який найменший проміжок рекомендовано між двома дентальними імплантатами:
- А) 3–4мм
- В) 0,5–1мм
- С) до 5 мм
- Д) 1,5–2мм
28. Який елемент встановлюють для формування ясен перед протезуванням на імплантаті?
- А) Заглушка
- Б) Формувач ясен
- В) Абатмент
- Г) Трансфер
29. Який матеріал є кращим для виготовлення постійних коронок на імплантатах у фронтальній ділянці з естетичних міркувань?
- А) Металокераміка
- Б) Пресована кераміка (Е-max)
- В) Діоксид цирконію
- Г) Пластмаса
30. Який термін носіння тимчасових коронок на імплантатах перед встановленням постійних?
- А) Кілька днів
- Б) 1–2 тижні
- В) 3–6 місяців (період остеоінтеграції та формування ясенного контуру)

- Г) Понад 1 рік
31. Яку гігієнічну процедуру слід уникати відразу після операції імплантації?
- А) Ротові ванночки
 - Б) Використання іригатора
 - В) Обережне полоскання рота (перші дні)
 - Г) Використання зубної нитки
32. Який інструмент або засіб рекомендований для очищення простору під протезами на імплантатах?
- А) Звичайна зубна щітка
 - Б) Зубна нитка (суперфлос) або міжзубні щітки
 - В) Дерев'яні зубочистки
 - Г) Жорстка зубна щітка
33. Яке ускладнення пов'язане із запаленням м'яких тканин навколо імплантату?
- А) Мукозит
 - Б) Періімплантит
 - В) Гінгівіт
 - Г) Пародонтит
34. Яке ускладнення пов'язане з втратою кісткової тканини навколо імплантату?
- А) Мукозит
 - Б) Періімплантит
 - В) Гіперплазія ясен
 - Г) Рецесія ясен
35. Який вид протезування застосовується при повній адентії з використанням 4-х імплантів на щелепі?
- А) Знімний протез
 - Б) Частковий знімний протез
 - В) Концепція «Все на 4-х» (All-on-4) – умовно-знімний/незнімний протез
 - Г) Мостоподібний протез
36. Яка основна причина ранньої втрати імплантату (до приживлення)?
- А) Перевантаження протезом
 - Б) Порушення протоколу стерильності під час операції або перегрів кістки
 - В) Недостатня гігієна
 - Г) Бруксизм

37. Яка основна причина пізньої втрати імплантату (після приживлення та протезування)?
- А) Неправильний вибір матеріалу абатменту
 - Б) Травматична оклюзія/перевантаження або періімплантит
 - В) Неякісна анестезія
 - Г) Порушення термінів зняття швів
38. Який тип зв'язку між імплантатом та кісткою є бажаним для довгострокового успіху?
- А) Фіброзний прошарок
 - Б) Прямий кістковий контакт (остеоінтеграція)
 - В) Хрящова тканина
 - Г) Епітеліальне прикріплення
39. Який фактор не впливає на швидкість остеоінтеграції?
- А) Якість кісткової тканини пацієнта
 - Б) Поверхня імплантату (гідрофільна, шорстка)
 - В) Загальний стан здоров'я пацієнта (наприклад, куріння, діабет)
 - Г) Колір очей пацієнта
40. Який вид протезної конструкції забезпечує найкращу стабільність при повній адентії?
- А) Повний знімний пластинковий протез
 - Б) Повний знімний протез із опорою на імплантати (кульковими абатментами)
 - В) Незнімний мостоподібний протез з опорою на імплантати
 - Г) Частковий знімний протез
41. Який вид навантаження на імплантат застосовується найчастіше в естетично важливій зоні?
- А) Негайне навантаження
 - Б) Раннє навантаження (через 23 тижні)
 - В) Відстрочене навантаження (після повної остеоінтеграції)
 - Г) Жодне з перерахованих
42. Яка мета використання формувача ясен?
- А) Стимуляція росту кістки
 - Б) Формування природного контуру ясен навколо майбутньої коронки
 - В) Запобігання інфекції
 - Г) Полегшення процесу остеоінтеграції
43. Який із перелічених матеріалів може використовуватися для виготовлення абатментів?
- А) Титан

- Б) Діоксид цирконію
 - В) Золото
 - Г) Усі вищезазначені
44. Який показник успішності дентальної імплантації за Н. Spiekermann вважається високим?
- А) 50%
 - Б) 75%
 - В) Понад 90%
 - Г) 100%
45. Яка рекомендація стосується сну після операції імплантації?
- А) Спати на боці, притискаючись до подушки
 - Б) Спати на животі
 - В) Спати на спині, з високою подушкою
 - Г) Положення голови не має значення
46. Який термін повного загоєння м'яких тканин після встановлення формувача ясен?
- А) 1–2 дні
 - Б) 1–2 тижні
 - В) 1 місяць
 - Г) 3 місяці
47. Який із наведених симптомів є нормальним після операції імплантації?
- А) Сильна кровотеча
 - Б) Значний набряк, що не минає через 3–4 дні
 - В) Невеликий біль та набряк у перші дні
 - Г) Підвищення температури тіла до 39°C
48. Який тип імплантатів найпоширеніший у сучасній стоматології?
- А) Підслизові (субперіостальні)
 - Б) Внутрішньокісткові (ендоосальні), гвинтові
 - В) Трансосальні (крізь кістку)
 - Г) Внутрішньом'язові
49. Який фактор найбільше знижує регенераційні можливості кісткової системи і є протипоказанням?
- А) Анемія
 - Б) Захворювання кісткової системи
 - В) Застуда
 - Г) Алергія на анестетики
50. Що допомагає зменшити набряк після операції?
- А) Теплі компреси

- Б) Фізичні вправи
 В) Холодні компреси (лід) у перші години
 Г) Вживання гарячої рідини
51. Які препарати зазвичай призначають після імплантації?
 А) Антибіотики та знеболюючі
 Б) Препарати, що розріджують кров
 В) Снодійні
 Г) Вітамін С у великих дозах
52. Яким має бути перший етап догляду за ротовою порожниною у перші 3–4 дні після імплантації?
 А) Інтенсивне полоскання антисептиком
 Б) Акуратне тримання питної води або антисептика в роті з подальшим випльовуванням
 В) Чистка зубів жорсткою щіткою
 Г) Використання ополіскувача на спиртовій основі

Ключі рішень:

- *відповідь А:* питання 8, 33, 51;
- *відповідь Б:* питання 2, 3 9 11 12 15 16 22 23 24 25 28 31 32 34 36 37 38 40 42 46 48 49 52;
- *відповідь В:* питання 1 5 6 7 13 14 17 19 20 21 26 29 30 35 41 44 45 47 50;
- *відповідь Г:* питання 4 10 18 27 39 43.

Таблиця оцінки результатів

Кількість правильних відповідей	Оцінка (традиційна шкала)	Рівень знань
48–52	5 (відмінно)	Високий рівень знань, відмінна підготовка
43–47	4 (добре)	Достатній рівень знань, хороша підготовка
35–42	3 (задовільно)	Середній рівень знань, потребує доопрацювання окремих тем
0–34	2 (незадовільно)	Низький рівень знань, необхідне поглиблене вивчення матеріалу

РІВЕНЬ 2

1. Клінічна ситуація

Пацієнту віком 38 років проведено перший етап операції двоетапної дентальної імплантації в ділянці відсутнього 45-го зуба, встановлено дентальний імплантат. Пацієнт не має супутніх системних захворювань, які б впливали на процес загоєння.

Питання: За який мінімальний термін можливо провести другий етап операції (встановлення формувача ясен / абатмента)?

- A. За 1–2 місяці
- B. За 3–4 місяці
- C. За 5–6 місяців
- D. За 7–8 місяців
- E. За 10–12 місяців

2. Питання з планування

Для заміщення одного відсутнього зуба в ділянці моляра необхідний імплантат діаметром 4 мм.

Питання: Якою має бути мінімальна міжзубна (мезіо-дистальна) відстань для безпечного встановлення імплантату, щоб забезпечити достатній простір до сусідніх зубів?

- A. Мінімум 5 мм
- B. Мінімум 6 мм
- C. Мінімум 7 мм
- D. Мінімум 8 мм
- E. Мінімум 10 мм

3. Питання з ускладнень

Після встановлення імплантату пацієнт скаржиться на постійний ниючий біль, перкусія імплантату болісна, на рентгенограмі виявляється рентгенологічно прозора ділянка навколо імплантату.

Питання: Яке найбільш імовірне ускладнення виникло?

- A. Перимукозит
- B. Мукозит
- C. Періімплантит
- D. Перевантаження імплантату
- E. Недостатня первинна стабільність під час операції

4. Питання з діагностики

Пацієнту планується проведення дентальної імплантації.

Питання: Який діагностичний метод є «золотим стандартом» для детальної оцінки об'єму та якості кісткової тканини перед операцією імплантації?

- A. Прицільна внутрішньоротова рентгенографія
- B. Ортопантомограма (панорамний знімок)
- C. Комп'ютерна томографія
- D. Магнітно-резонансна томографія (МРТ)
- E. Електроміографія

5. Клінічна ситуація / Планування

Пацієнт має повну адентію верхньої щелепи. Планується протезування за концепцією All-on-4.

Питання: Які анатомічні структури потрібно враховувати при плануванні дистального розміщення імплантатів за цією методикою?

- A. Нижньощелепний канал
- B. Підборідний отвір
- C. Грушоподібний отвір
- D. Гайморова (верхньощелепна) пазуха
- E. Вилична кістка

6. Питання з ускладнень

Через тиждень після встановлення імплантату в ділянці 16-го зуба (верхній щелепі) пацієнт скаржиться на відчуття «закладеності» в носі, легкий головний біль та прозорі виділення з відповідної ніздрі.

Питання: Яке найбільш імовірне ускладнення виникло?

- A. Періімплантит
- B. Пошкодження нижньощелепного нерва
- C. Перфорація гайморової пазухи
- D. Надмірне перевантаження імплантату
- E. Алергічна реакція на титан

7. Питання з діагностики

Під час передопераційного обстеження пацієнта на КТ виявлено недостатній вертикальний розмір кісткової тканини в дистальній ділянці верхньої щелепи для встановлення імплантатів стандартної довжини.

Питання: Яка хірургічна процедура найчастіше рекомендується для корекції цього дефіциту кістки?

- A. Направлена кісткова регенерація (НКР)
- B. Розщеплення альвеолярного гребня
- C. Синус-ліфтинг (підняття дна гайморової пазухи)
- D. Трансплантація кісткового блоку з гілки нижньої щелепи
- E. Вестибулопластика

8. Питання з планування / Критерії успіху

Яка мінімальна рекомендована кількість кератинізованої прикріпленої ясни навколо імплантату для забезпечення довгострокового прогнозу його функціонування?

- A. 0.5 мм
- B. 1.0 мм
- C. 2.0 мм
- D. 4.0 мм
- E. Достатньо будь-якої кількості ясни.

9. Питання з аналізу клінічної ситуації

Пацієнт є завзятим курцем (більше пачки сигарет на день) і хоче встановити імплантати.

Питання: Якою є основна рекомендація лікарю щодо цього пацієнта?

- A. Провести операцію без змін, але попередити про ризики.
- B. Відмовити в імплантації, оскільки це абсолютне протипоказання.
- C. Рекомендувати повну відмову від куріння до та після операції для покращення прогнозу остеоінтеграції.
- D. Встановити більше імплантатів, щоб компенсувати ризик втрати одного з них.
- E. Призначити антибіотики на довший термін.

10. Питання з протезування

При протезуванні на імплантатах використовують різні типи фіксації коронки до абатмента / імплантату.

Питання: Який тип фіксації вважається кращим для фронтальної ділянки з точки зору естетики?

- A. Гвинтова фіксація
- B. Цементна фіксація або на мультиюнітах
- C. Комбінована фіксація
- D. Замкова фіксація
- E. Телескопічна фіксація

11. Питання з передопераційної підготовки до операції дентальної імплантації

Яке системне захворювання є відносним протипоказанням до дентальної імплантації, але при адекватному контролі дозволяє провести успішну операцію?

- A. Неконтрольований цукровий діабет
- B. Психічні захворювання
- C. Порушення згортання крові
- D. Онкологічні захворювання в активній фазі лікування
- E. Алергія на титан

12. Питання з ускладнень

Яка ознака на рентгенограмі є найбільш ранньою ознакою періімплантиту?

- A. Рухливість імплантату
- B. Біль при навантаженні
- C. Рентгенопрозорість в апікальній частині імплантату
- D. Втрата кісткового рівня (резорбція) навколо шийки імплантату
- E. Гіперплазія ясен навколо імплантату

13. Питання з хірургічної техніки

Яка мета використання хірургічного шаблону (surgical guide) під час операції імплантації?

- A. Зменшення часу операції для лікаря
- B. Зниження вартості процедури
- C. Забезпечення точного позиціонування, кута нахилу та

глибини занурення імплантату

- D. Запобігання алергічним реакціям
- E. Уникнення необхідності в анестезії

14. Питання з термінології

Що означає термін «остеоінтеграція»?

- A. Утворення фіброзної капсули навколо імплантату
- B. Прямий структурний та функціональний зв'язок між упорядкованою живою кісткою та поверхнею імплантату, що несе навантаження
- C. Прикріплення м'яких тканин ясен до поверхні імплантату
- D. Алергічна реакція організму на сторонній матеріал
- E. Повне загоєння слизової оболонки над імплантатом

15. Питання з планування операції дентальної імплантації

Для заміщення двох відсутніх зубів (наприклад, 46-го та 47-го) планується використання мостоподібного протеза з опорою на імплантати.

Питання: Якою має бути мінімальна загальна мезіо-дистальна відстань для встановлення двох імплантатів та мостоподібного протеза?

- A. 7 мм
- B. 10 мм
- C. 14 мм
- D. 18 мм
- E. 20 мм

16. Питання з ускладнень

Який фактор є найбільш шкідливим для довгострокового виживання дентальних імплантатів?

- A. Вживання кави
- B. Недостатня гігієна ротової порожнини
- C. Використання електричної зубної щітки
- D. Заняття спортом
- E. Періодичне вживання алкоголю

17. Питання з хірургічної техніки операції дентальної імплантації

Яка різниця між одноетапною та двоетапною методикою імплантації?

- А. Використання різних матеріалів імплантатів.
- В. При одноетапній методиці імплантат та формувач ясен встановлюються одночасно, а при двоетапній формувач встановлюється під час другої операції після періоду остеоінтеграції.
- С. Двоетапна методика використовується тільки для верхньої щелепи.
- Д. Одноетапна методика не потребує періоду загоєння.
- Е. При двоетапній методиці не використовують абатменти.

18. Питання з діагностики при підготовці до операції дентальної імплантації

Який метод діагностики використовують для оцінки стабільності імплантату після встановлення, щоб визначити готовність до навантаження?

- А. Перкусія (постукування)
- В. Пальпація м'яких тканин
- С. Торк-тест (вимірювання обертального моменту)
- Д. Електроміографія
- Е. Рентгенографія (ОПТГ)

19. Питання з планування операції дентальної імплантації

Яка мінімальна рекомендована відстань між двома сусідніми імплантатами?

- А. 0.5 мм
- В. 1.0 мм
- С. 1.5 мм
- Д. 2.0 мм
- Е. 3.0 мм

20. Питання з ускладнень операції дентальної імплантації

Що таке «платформ свічінг» (platform switching) і яка його мета?

- А. Зміна виробника імплантатів під час лікування.
- В. Використання меншого діаметра абатмента порівняно з діаметром платформи імплантату для зменшення втрати крайової кістки.
- С. Використання різних матеріалів для коронки.

- D. Перехід від гвинтової фіксації до цементної.
- E. Зміна кута нахилу імплантату після загоєння.

21. Питання з аналізу клінічної ситуації

Пацієтка вагітна і потребує заміщення відсутнього зуба.

Питання: Чи є вагітність абсолютним або відносним протипоказанням до проведення дентальної імплантації?

- A. Абсолютним протипоказанням
- B. Відносним протипоказанням
- C. Показанням до негайної імплантації
- D. Не має значення для проведення процедури
- E. Залежить від триместру вагітності

22. Питання з хірургічної техніки операції дентальної імплантації

Який тип імплантатів є найбільш поширеним та вважається «золотим стандартом» у сучасній імплантології?

- A. Субперіостальні імплантати
- B. Внутрішньослизові імплантати
- C. Ендоосальні (внутрішньокісткові) імплантати
- D. Трансосальні імплантати
- E. Внутрішньом'язові імплантати

23. Питання з планування операції дентальної імплантації

Пацієнту потрібна імплантація в ділянці відсутнього 36-го зуба. На КЛКТ виявлено близьке розташування нижньощелепного каналу.

Питання: Який ризик потрібно мінімізувати під час хірургічного втручання в цій ділянці?

- A. Перфорацію гайморової пазухи
- B. Пошкодження язикового нерва
- C. Пошкодження нижньощелепного нерва
- D. Надмірну кровотечу з під'язикової артерії
- E. Перелом кута нижньої щелепи

24. Питання з ускладнень

Що таке мукозит навколо імплантату?

- A. Втрата кісткової тканини навколо імплантату

В. Запалення м'яких тканин (ясен) навколо імплантату без втрати кістки

- С. Перелом імплантату
- Д. Порушення остеоінтеграції
- Е. Алергічна реакція на цемент

25. Питання з діагностики

Яке дослідження є обов'язковим для оцінки загального стану здоров'я пацієнта перед імплантацією, особливо при підозрі на системні захворювання?

- А. Загальний аналіз крові та біохімія крові
- В. Електрокардіограма
- С. МРТ головного мозку
- Д. Консультація дієтолога
- Е. Психологічне тестування

Ключі рішення (відповіді):

1. Клінічна ситуація: В
2. Питання з планування: С
3. Питання з ускладнень: С
4. Питання з діагностики: С
5. Клінічна ситуація / Планування: D
6. Питання з ускладнень: С
7. Питання з діагностики: С
8. Питання з планування / Критерії успіху: С
9. Питання з клінічної ситуації: С
10. Питання з протезування: В
11. Питання з передопераційної підготовки: А
12. Питання з ускладнень: D
13. Питання з хірургічної техніки: С
14. Питання з термінології: В
15. Питання з планування: С
16. Питання з ускладнень: В
17. Питання з хірургічної техніки: В
18. Питання з діагностики: С
19. Питання з планування: D

20. Питання з ускладнень: В
21. Питання з клінічної ситуації: А
22. Питання з хірургічної техніки: С
23. Питання з планування: С
24. Питання з ускладнень: В
25. Питання з діагностики: А

Оцінка результатів тестування

Для оцінки ваших результатів підрахуйте кількість правильних відповідей і скористайтеся таблицею ключів:

- *23–25 правильних відповідей (92–100%):* Відмінний результат. Ви володієте глибокими знаннями в дентальній імплантації на рівні, достатньому для прийняття складних клінічних рішень та розуміння нюансів планування та ускладнень.

- *18–22 правильні відповіді (72–88%):* Добрий результат. У вас міцна база знань. Рекомендується повторити теми, що стосуються специфічних ускладнень, планування в складних анатомічних умовах та хірургічних методик для досягнення відмінного рівня.

- *13–17 правильних відповідей (52–68%):* Задовільний результат. Ви знаєте основи імплантології, але є суттєві прогалини в розумінні клінічних ситуацій та нюансів. Потребуєте більш детального вивчення матеріалу та додаткової практики.

- *Менше 13 правильних відповідей (менше 52%):* Незадовільний результат. Необхідно терміново переглянути основні розділи дентальної імплантації, почати з базових понять, показань, протипоказань та планування лікування.

