

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

II медичний факультет

Завідувач кафедри української мови,
психології та педагогіки

_____ Л. В. Фоміна

**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У
ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ
МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Освітньо-професійна програма: «Педагогіка вищої школи»

Спеціальність: 011 «Освітні, педагогічні науки»

Виконав:

слухач групи ПВШ-24

А. Г. Шарашидзе

Керівник,

к.психол.н

А. О. Шейко

ХАРКІВ – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ	7
1.1 Сутність, еволюція та принципи дистанційного навчання.....	7
1.2 Нормативно-правове забезпечення та стандарти якості медичної дистанційної освіти.....	12
1.3 Формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників засобами дистанційного навчання.....	17
Висновки до першого розділу	24
РОЗДІЛ 2 СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ.....	26
2.1 Інтерактивні платформи та цифрові освітні середовища.....	26
2.2 Телекомунікаційні технології та телемедицина в освіті	33
Висновки до другого розділу	40
РОЗДІЛ 3 ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	43
3.1 Організаційно-методичні моделі дистанційного навчання.....	43
3.2 Виклики та перспективи розвитку дистанційного навчання.....	49
3.3 Рекомендації щодо формування професійної компетентності здобувачів медичної освіти засобами дистанційного навчання.....	56
Висновки до третього розділу.....	61
ВИСНОВКИ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	68

ВСТУП

Сучасні виклики — пандемічні ситуації, військові дії, міграційні процеси, дефіцит медичних кадрів і необхідність забезпечення безперервності професійної підготовки — актуалізували потребу у впровадженні дистанційних технологій навчання, здатних забезпечити якість і доступність освіти для здобувачів медичних спеціальностей. Стрімкий розвиток цифрових технологій, глобальні процеси інформатизації та зміна освітньої парадигми вимагають від системи вищої медичної освіти нових підходів до організації навчального процесу. У таких умовах дистанційне навчання перетворюється з допоміжного інструменту на один із ключових елементів модернізації вітчизняної медичної освіти.

Особливістю підготовки майбутніх медичних працівників є значна частка практичних, клінічних та комунікаційних компетентностей, які традиційно формувалися переважно у форматі безпосередньої взаємодії викладача та здобувача в клінічному середовищі. Тому питання ефективності дистанційних методів у розвитку таких навичок неодноразово ставало предметом наукових дискусій. Проте сучасні технології — віртуальна та доповнена реальність, медичні симулятори, телемедичні платформи, інтелектуальні навчальні системи, інтерактивні модулі та цифрові середовища — довели можливість не лише зберегти, а й покращити процес формування професійної компетентності. Вони дозволяють моделювати клінічні ситуації, забезпечувати безпечну тренувальну практику, індивідуалізувати траєкторії навчання та підвищувати якість освітнього процесу завдяки інтерактивності, адаптивності й доступності.

В українському контексті впровадження дистанційного навчання у медичній сфері має особливе значення. Воєнний стан, переміщення частини закладів освіти, необхідність навчання здобувачів у різних регіонах і країнах світу та потреба у швидкому підвищенні кваліфікації медичних працівників створили умови, у яких інноваційні цифрові платформи стають незамінним

інструментом. Дистанційні технології забезпечують безперервність підготовки, дають можливість інтегрувати міжнародний досвід, розширюють доступ до сучасних методів симуляційного навчання й сприяють формуванню компетентностей, необхідних для роботи в динамічному медичному середовищі.

Попри очевидні переваги дистанційних технологій, процес їх впровадження супроводжується низкою викликів: технічних, організаційних, психолого-педагогічних та етичних. Постає потреба забезпечити відповідність освітніх програм загальним стандартам медичної освіти, які є обов'язковими незалежно від форми навчання, водночас адаптуючи їх до специфічних особливостей дистанційного освітнього середовища, підготувати викладачів до роботи в цифровому форматі, удосконалити методики оцінювання та гарантувати доступність технологій для всіх здобувачів. Це зумовлює необхідність ґрунтовного наукового дослідження та комплексного аналізу ефективності дистанційних технологій у формуванні професійних компетентностей здобувачів медичних спеціальностей в наших реаліях та враховуючи наш менталітет.

У світовій освітній практиці дистанційне навчання в медицині набуває статусу одного з найперспективніших напрямів, що поєднує теоретичну, симуляційну та клінічну підготовку в єдиний цифровий освітній простір. Використання VR-анатомії, віртуальних операційних, телемедичних тренінгів, цифрових кейсів та інтерактивних платформ оцінювання перетворює традиційні підходи до навчання на більш гнучкі та наближені до практичної підготовки й відкриває нові можливості для розвитку професійної компетентності майбутніх медиків.

Актуальність теми полягає у зростаючій потребі системи медичної освіти в сучасних, гнучких та ефективних освітніх моделях, здатних забезпечити високу якість підготовки фахівців за умов цифрової трансформації та зовнішніх викликів. Дистанційні технології стають невід'ємним елементом підготовки медичних працівників, а їх вплив на формування професійної компетентності потребує наукового обґрунтування. Дослідження виступає важливим внеском у

модернізацію медичної освіти України та її адаптацію до європейських і глобальних стандартів.

Метою магістерської роботи є наукове обґрунтування, аналіз та визначення ефективності сучасних технологій дистанційного навчання у формуванні професійної компетентності здобувачів медичних спеціальностей.

Об'єктом дослідження є процес професійної підготовки здобувачів медичних спеціальностей у системі вищої освіти.

Предметом дослідження є вплив сучасних дистанційних технологій, інструментів та цифрових освітніх моделей на формування професійної компетентностей майбутніх медичних працівників.

Методологічну основу роботи становлять:

- системний та компетентнісний підходи;
- методи порівняльного аналізу освітніх практик;
- структурно-функціональний аналіз;
- контент-аналіз наукових джерел і нормативної бази;
- елементи моделювання та оцінювання ефективності дистанційних технологій.

Практична цінність полягає в можливості використання результатів дослідження закладами медичної освіти для:

- удосконалення цифрових освітніх програм та навчально-методичних матеріалів;
- впровадження ефективних моделей дистанційного та гібридного навчання;
- підвищення якості формування професійних компетентностей здобувачів медичних спеціальностей;
- підготовки викладачів до роботи з сучасними цифровими технологіями;
- оптимізації навчальних процесів у кризових та нестандартних умовах (пандемія, воєнні дії тощо).

Результати можуть бути застосовані у діяльності кафедр, симуляційних центрів, центрів цифрової освіти, а також під час розробки нових освітніх стандартів та програм підготовки фахівців медичної сфери.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО – МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

1.1 Сутність, еволюція та принципи дистанційного навчання.

Дистанційне навчання є однією з найдинамічніших і водночас найскладніших форм організації освітнього процесу, що виникла у відповідь на потребу суспільства забезпечувати доступність якісної освіти незалежно від просторових і часових обмежень. Його сутність полягає у можливості взаємодії викладача і здобувача освіти без необхідності фізичної присутності в одному навчальному просторі, що досягається завдяки використанню інформаційно-комунікаційних технологій. У сучасному розумінні дистанційне навчання розглядається не як альтернативна чи спрощена модель освіти, а як інтегрована система, здатна повноцінно забезпечити реалізацію освітніх програм, формування професійних компетентностей і розвиток практичних умінь, включно з тими, що традиційно формувалися лише в очному форматі. [3]

У медичній освіті дистанційне навчання отримало особливий імпульс розвитку завдяки поєднанню з симуляційними і цифровими технологіями, що дозволяють моделювати реальні клінічні ситуації, проводити віртуальні тренінги та організовувати віддалені практичні заняття. Використання електронних платформ, цифрових модулів, телемедичних рішень і віртуальних лабораторій розширює можливості викладачів та здобувачів, робить навчання більш доступним і адаптивним, сприяє підвищенню мотивації та ефективності засвоєння матеріалу за рахунок інтерактивності, наочності та активного залучення здобувачів до навчального процесу. Саме тому дистанційна форма все активніше інтегрується у систему професійної підготовки медичних працівників, забезпечуючи не лише теоретичний компонент, але й практико-орієнтовані елементи.

Еволюція дистанційної освіти пройшла кілька важливих етапів, кожен з яких формував нові підходи та закладав основу для подальшого розвитку форм, методів і технологій організації освітнього процесу. На ранніх етапах, коли навчання здійснювалося шляхом листування, основний акцент робився на індивідуальній роботі здобувача з друкованими матеріалами. Цей формат забезпечував доступність, однак був обмежений у зворотному зв'язку та оперативності. Наступним етапом стало використання радіо й телебачення, що дозволило охопити більшу аудиторію та запровадити перші масові освітні програми. Поява персональних комп'ютерів та мультимедійних навчальних курсів дала змогу інтегрувати елементи інтерактивності, структурованого контенту та адаптивних вправ. [10]

Справжня трансформація відбулася з розвитком інтернету, коли дистанційна освіта отримала можливість повноцінної комунікації в режимі реального часу, автоматичного оцінювання, використання електронних бібліотек, онлайн-тестів, форумів і хмарних платформ. Поширення смартфонів і мобільних додатків перетворило дистанційне навчання на безперервний процес, доступний у будь-якому середовищі. Новітній етап розвитку пов'язаний з впровадженням VR- і AR-технологій, інтелектуальних систем навчання, медичних симуляторів і телемедицини, що дозволяють відтворювати клінічні сценарії та формувати практичні навички, необхідні майбутнім медичним працівникам. Важливо зазначити, що саме медична освіта стала одним із секторів, де ці інновації проявили себе найбільш яскраво, оскільки вони дозволяють компенсувати частину практичних занять, які не завжди можливі в умовах очного доступу до пацієнтів.

В умовах соціальних та глобальних змін, зокрема пандемії COVID-19, воєнних дій та переміщення навчальних закладів, дистанційне навчання стало не лише актуальною альтернативою, але й вимушеною необхідністю. Воно дозволило забезпечити безперервність освітнього процесу, мінімізувати ризики для здоров'я здобувачів і викладачів, а також надати можливість майбутнім медикам опановувати матеріал навіть за умов перебування в різних регіонах

країни або за кордоном. Таким чином, дистанційне навчання перетворилося на ключовий елемент стратегії адаптації освітньої системи України до нових реалій.[6]

Сутність дистанційного навчання тісно пов'язана з його принципами, на яких базується ефективна організація освітнього процесу. Одним із фундаментальних принципів є доступність, що передбачає можливість отримання освіти незалежно від місця проживання, соціально-економічних умов та індивідуальних особливостей здобувача. У медичній освіті цей принцип має особливе значення, оскільки значна частина здобувачів може перебувати у різних умовах, однак продовжувати навчання без втрати якості.

Принцип інтерактивності є не менш важливим, оскільки він забезпечує активну залученість здобувачів у процес навчання. Інтерактивні платформи, симулятори, онлайн-обговорення, віртуальні клінічні розбори створюють умови для розвитку клінічного мислення, прийняття рішень і вміння аналізувати ситуації, що наближено імітують реальну медичну практику. На відміну від традиційних лекцій, інтерактивні методи сприяють кращому запам'ятовуванню, підвищенню мотивації та розвитку професійних компетентностей.

Принцип індивідуалізації передбачає адаптацію навчальних матеріалів під особливості кожного здобувача. У дистанційному форматі це можливо завдяки використанню адаптивних платформ, що аналізують темп навчання, рівень засвоєння матеріалу та надають персоналізовані рекомендації. Такий підхід особливо ефективний у медичній освіті, де рівень стартових знань та індивідуальні когнітивні здібності здобувачів можуть суттєво відрізнятись.

Дистанційне навчання також базується на принципі модульності, що передбачає структуровану подачу інформації у вигляді логічно завершених блоків. Це дозволяє здобувачам опановувати матеріал поступово, концентруючись на вивченні окремих тем та отримуючи можливість автономно планувати час для навчання. Такий підхід забезпечує більш гнучку організацію освітнього процесу та сприяє глибшому розумінню змісту.

Одним із провідних принципів дистанційного навчання є наявність системного та регулярного зворотного зв'язку. Це особливо важливо для медичної освіти, де оцінювання здобувачів має бути точним, своєчасним та зорієнтованим на формування професійних навичок. Зворотний зв'язок дозволяє виявляти недоліки у засвоєнні матеріалу, визначати потреби здобувачів, формувати рекомендації та підтримувати високий рівень академічної взаємодії.[32]

Важливим є також принцип інтеграції теорії та практики. У дистанційному навчанні це реалізується через використання відеодемонстрацій, симуляторів, віртуальних операційних, клінічних кейсів, телемедичних тренінгів. Таким чином, навіть віддалений формат не виключає можливості формування практичних умінь, які є ключовими у професійній підготовці медичних кадрів.

Застосування сучасних дистанційних технологій в медичній освіті дозволяє не лише відкривати нові можливості для індивідуального та групового навчання, але й компенсувати обмеження традиційних методів навчання. Вони забезпечують гнучкість, доступ до глобальних знань, інструменти для розвитку критичного та клінічного мислення, а також можливість працювати з практичним матеріалом у безпечному середовищі. Таким чином, дистанційне навчання слугує потужним ресурсом для формування професійної компетентності здобувачів медичних спеціальностей, сприяє їхній готовності до професійної діяльності в умовах високої динаміки сучасної системи охорони здоров'я.

Окрім педагогічних принципів, дистанційне навчання має також психологічні аспекти. Успішність освітнього процесу значною мірою залежить від мотивації здобувача, уміння організувати власний час, рівня самостійності та самодисципліни. Дослідження показують, що для медичних здобувачів дистанційний формат часто є стресогенним через високе навантаження, складність матеріалу, велику кількість практичних завдань. Тому важливе значення мають цифрова підтримка, тьюторський супровід, доступ до

консультацій викладача, інтеграція змішаних моделей навчання, де дистанційні елементи поєднуються з практичними заняттями.

Врахування психологічних аспектів дистанційного навчання створює умови для його ефективного використання у формуванні професійної компетентності майбутніх медиків. Дистанційне навчання відіграє важливу роль у цьому процесі, оскільки завдяки використанню цифрових тренажерів та симуляторів здобувачі можуть опановувати клінічні процедури, тренувати комунікативні навички шляхом обговорення здобувачами та викладачем кейсу, який відпрацьовувався на тренажерах та симуляторах, вивчати алгоритми надання допомоги, аналізувати клінічні випадки. Віртуальні лабораторії дозволяють виконувати біохімічні чи анатомічні практикуми у безпечному середовищі, що є важливою складовою професійної підготовки. [15]

Сучасні дистанційні технології дозволяють інтегрувати у навчальний процес міжнародний досвід, доступ до глобальних баз даних, провідних університетських курсів, телемедичних консультацій та клінічних обговорень. Таким чином, майбутні медичні працівники не лише здобувають теоретичні знання, але й навчаються мислити глобально, орієнтуватися в нових технологіях, співпрацювати в цифрових командних середовищах, що є важливими складовими їхньої професійної компетентності.

Переваги дистанційного навчання доповнюються певними обмеженнями. У медичній освіті серед найсуттєвіших викликів виокремлюють недостатність прямого контакту з пацієнтом, труднощі у відпрацюванні мануальних навичок, потребу у високій технічній оснащеності та якісному інтернет-з'єднанні. Також важливими залишаються питання академічної доброчесності, контролю результатів та достовірності оцінювання. Усе це вимагає розробки збалансованих моделей, які поєднуюватимуть дистанційні технології з практичними і симуляційними елементами.

Підсумовуючи вищевказане зазначимо, що дистанційне навчання виступає важливим інструментом модернізації медичної освіти, забезпечуючи її доступність, гнучкість та відповідність сучасним вимогам охорони здоров'я.

Його еволюція демонструє поступовий перехід від простих форм комунікації до високотехнологічних методів навчання, що дозволяють не лише передавати знання, але й формувати професійні навички майбутніх медиків. Урахування принципів дистанційного навчання, його педагогічних, психологічних та технологічних аспектів створює підґрунтя для ефективного впровадження цієї форми освіти у систему підготовки медичних спеціалістів.[5]

Реалізація зазначених підходів і принципів дистанційного навчання у медичній освіті потребує чіткого нормативно-правового регулювання та дотримання визначених стандартів якості. Саме правові та нормативні механізми забезпечують узгодженість дистанційних освітніх практик із вимогами медичної освіти та гарантують належний рівень професійної підготовки майбутніх фахівців.

1.2 Нормативно-правове забезпечення та стандарти якості медичної дистанційної освіти

Нормативно-правове забезпечення дистанційної освіти у сфері підготовки медичних спеціалістів є фундаментальною основою для організації, функціонування та оцінювання якості освітнього процесу. У сучасних умовах цифровізації освіти, зростання попиту на дистанційні форми навчання та необхідності забезпечення неперервності підготовки медичних кадрів особливого значення набуває формування чіткої нормативної бази, яка регламентує вимоги до змісту, технологій, педагогічних підходів та критеріїв оцінювання. Важливою складовою цієї системи є також узгодження вітчизняних стандартів з міжнародними вимогами та рекомендаціями, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності української медичної освіти та її інтеграції у світовий освітній простір.

Правове забезпечення дистанційної освіти в Україні базується насамперед на Законі України «Про освіту», який визначає право на здобуття освіти в різних формах, включно з дистанційною та гібридною. Також Закон України «Про

вищу освіту» закріплює можливість використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі та впровадження електронного середовища в діяльність закладів вищої освіти. Ці нормативні акти формують загальні принципи та орієнтири для розвитку дистанційної освіти, проте їхня реалізація у сфері підготовки медичних кадрів потребує врахування специфіки медичних спеціальностей, що значною мірою відрізняється від інших галузей.[28]

Важливим документом є Положення про дистанційне навчання, затверджене Міністерством освіти і науки України, яке деталізує вимоги до організації дистанційних курсів, визначає критерії якості електронних освітніх ресурсів, порядок використання платформ для навчання та механізми контролю результатів. Це положення встановлює вимоги до педагогічних, технологічних, організаційних умов, які мають бути забезпечені закладом освіти для впровадження дистанційного формату. Особливої уваги заслуговує вимога щодо створення системи забезпечення якості дистанційного навчання, яка повинна включати моніторинг успішності, відповідність контенту стандартам, оцінювання компетентностей та регулярний перегляд навчальних матеріалів.

Сфера медичної освіти в Україні має додаткове нормативне регулювання, яке пов'язане із специфікою підготовки медичних спеціалістів. Міністерство охорони здоров'я України та Міністерство освіти і науки України визначають стандарти вищої медичної освіти, що містять вимоги до змісту підготовки, результатів навчання та компетентностей, які повинні бути сформовані у здобувачів. Стандарти також визначають частку практичної підготовки, необхідність клінічних навичок та вимоги до симуляційного навчання. В умовах дистанційного формату ці вимоги залишаються чинними, що потребує створення додаткових інструментів для забезпечення їх реалізації, зокрема використання симуляційних технологій, віртуальних лабораторій, цифрових тренажерів і телемедичних платформ.

Особливе місце у нормативно-правовому забезпеченні займають документи, що регулюють використання електронних освітніх ресурсів, зокрема

вимоги до їхньої структури, науковості, візуального оформлення, доступності та відповідності стандартам медичної освіти. Електронні ресурси повинні містити методичні матеріали, інтерактивні модулі, засоби для самостійної роботи, критерії оцінювання та інструменти зворотного зв'язку. Для медичних спеціальностей важливою є вимога відтворення реальних клінічних процесів або їх моделювання, що накладає додаткові обмеження на якість мультимедійних матеріалів, відеосимуляцій та інтерактивних задач з точки зору їх наукової достовірності, клінічної відповідності та педагогічної доцільності. [16]

Важливим аспектом є міжнародні стандарти та рекомендації, що сформувалися у провідних світових організаціях, таких як Всесвітня федерація медичної освіти (WFME), Європейська асоціація медичної освіти (AMEE), а також рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я. Ці документи визначають загальні підходи до якості медичної освіти, наголошують на важливості доказової медицини, клінічної компетентності, симуляційних методів навчання та інтеграції цифрових інструментів. Вони підкреслюють, що дистанційні технології мають застосовуватися не як заміна практичної підготовки, а як її доповнення, розширення та оптимізація. Зокрема, міжнародні стандарти акцентують увагу на необхідності забезпечення рівного доступу до освітніх ресурсів, формування здатності до самостійного навчання, розвитку клінічного мислення та впровадження інноваційних технологій навчання.

Якість медичної дистанційної освіти визначається не лише дотриманням нормативних вимог, але й наявністю ефективної системи внутрішнього забезпечення якості. Вона включає моніторинг успішності, аналіз результатів навчання, оцінювання професійних компетентностей, зворотний зв'язок зі здобувачами, регулярне вдосконалення навчальних програм. У медичній сфері процес забезпечення якості має свою специфіку, оскільки значна частина компетентностей, таких як клінічні навички, тактильні відчуття, комунікація з пацієнтом та інше, традиційно формуються в практичних умовах. Тому система якості повинна передбачати використання симуляційних технологій,

віртуальних тренажерів, цифрових лабораторій, а також обов'язкове проходження певної частини практики у реальних клінічних умовах.

Особливого значення у сфері дистанційної медичної освіти набуває питання етичних стандартів та захисту персональних даних. Телемедичні технології, інтерактивні клінічні розбори та відеоконсультації можуть включати конфіденційні дані пацієнтів, тому важливо забезпечити відповідність вимогам щодо захисту інформації, дотримання медичної таємниці у взаємодії між лікарем і пацієнтом, а також етичних норм взаємодії між здобувачами та викладачами в освітньому процесі. У цьому контексті нормативно-правові акти мають передбачати вимоги до безпечного використання цифрових технологій, автентифікації користувачів, шифрування інформації та відповідальності за порушення норм конфіденційності. [45]

У контексті реформування медичної освіти України важливою є тенденція до наближення національних нормативних вимог до Європейського простору вищої освіти, включно з використанням Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ECTS), забезпеченням прозорості оцінювання та визнанням результатів неформальної освіти. Дистанційні технології сприяють реалізації цих вимог, оскільки дозволяють створювати електронні портфоліо, автоматизовані системи оцінювання, цифрові індивідуальні траєкторії розвитку здобувача.

Отже, нормативно-правове забезпечення дистанційної медичної освіти покликане створити комплексну систему, яка охоплює всі аспекти освітнього процесу: від визначення форм навчання та вимог до викладачів, до стандартів оцінювання, акредитації освітніх програм та гарантування якості підготовки медичних кадрів. Така система повинна забезпечувати гнучкість, відповідність сучасним технологіям, прозорість і достатній рівень контролю за результатами навчання.

Таким чином, нормативно-правове забезпечення та стандарти якості дистанційної медичної освіти формують основу для побудови ефективної, науково обґрунтованої, безпечної та сучасної моделі підготовки майбутніх

медичних фахівців. Вони визначають рамки, у яких розвивається освітній процес, гарантують відповідність програм професійним стандартам, сприяють інтеграції інноваційних технологій та забезпечують високий рівень підготовки здобувачів незалежно від зовнішніх умов. [3]

Окрему увагу у міжнародному контексті приділяють питанням етики дистанційної медичної освіти. Американська медична асоціація, Канадська медична рада та інші інституції рекомендують закріплювати у нормативних документах вимоги щодо конфіденційності даних, заборони неправомірного використання клінічних матеріалів, дотримання принципів професійної поведінки в цифровому середовищі та суворого контролю за клінічними симуляціями, що відтворюють пацієнтів.

В умовах воєнного стану нормативно-правова база дистанційної медичної освіти набула додаткового значення. Міністерство освіти і науки України неодноразово видавало рекомендації щодо організації освітнього процесу в умовах надзвичайних ситуацій, визначаючи дистанційну форму як основну модель забезпечення безперервності навчання. Заклади медичної освіти отримали право оперативно коригувати навчальні плани, адаптувати практичні заняття у формат онлайн, розширювати використання симуляційних технологій та перерозподіляти форми контролю знань. Водночас вимоги щодо формування клінічних компетентностей залишились незмінними, що потребувало пошуку нових методичних та технологічних рішень.

Важливо зазначити, що стандарти якості медичної дистанційної освіти включають кілька ключових вимірів: якість контенту, якість організації освітнього процесу, якість педагогічної взаємодії, відповідність результатів навчання професійним стандартам, якість технічної інфраструктури та академічна доброчесність. Для медичних спеціальностей у стандартах якості окремо виділяється потреба у поєднанні дистанційних інструментів із симуляційною та клінічною підготовкою, що забезпечує всебічне формування компетентностей майбутнього фахівця.[9]

Регламентация діяльності викладачів у дистанційному форматі також входить до нормативно-правового поля. Вимоги до викладачів передбачають наявність цифрових компетентностей, уміння працювати з електронними освітніми платформами, створювати якісний цифровий контент, інтегрувати симуляційні технології та забезпечувати високий рівень комунікації зі здобувачами. Ці вимоги закріплюються у внутрішніх положеннях закладів вищої освіти, що відповідає міжнародній практиці.

Таким чином, нормативно-правове забезпечення дистанційної медичної освіти в Україні формує комплексну багаторівневу систему, яка охоплює правові норми, стандарти якості, вимоги до освітніх програм, механізми акредитації та гарантування відповідності медичній практиці. Ця система спрямована на забезпечення високого рівня професійної підготовки, наукової обґрунтованості освітнього процесу та відповідності вимогам сучасної системи охорони здоров'я. Розвиток нормативної бази є важливою умовою подальшої модернізації медичної освіти та інтеграції дистанційних технологій у професійну підготовку майбутніх медиків.

Нормативно-правові вимоги та стандарти якості визначають не лише організаційні рамки дистанційної медичної освіти, а й підходи до досягнення ключового результату підготовки — сформованості професійної компетентності здобувачів. У зв'язку з цим доцільним є розгляд того, яким чином засоби дистанційного навчання забезпечують формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників.

1.3 Формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників засобами дистанційного навчання

У сучасних умовах трансформації системи вищої медичної освіти особливої актуальності набуває питання формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників із використанням дистанційних технологій навчання. Професійна компетентність у медицині розглядається як

інтегрований результат освітнього процесу, що поєднує теоретичні знання, практичні навички, клінічне мислення, професійні цінності, комунікативні здібності та готовність до відповідальної діяльності в умовах реальної клінічної практики. У цьому контексті дистанційне навчання виступає не лише альтернативною формою організації освітнього процесу, а повноцінним інструментом формування ключових складових професійної підготовки майбутніх медиків.

Застосування дистанційних технологій у медичній освіті змінює традиційні підходи до формування професійної компетентності, розширюючи можливості навчального процесу та забезпечуючи його гнучкість, адаптивність і доступність. На відміну від класичної очної моделі, дистанційне навчання дозволяє поєднувати різні освітні формати, інтегрувати цифрові ресурси, симуляційні технології та телемедичні інструменти, що сприяє більш ефективному засвоєнню навчального матеріалу та розвитку практичних умінь. Водночас ефективність формування професійної компетентності в умовах дистанційного навчання залежить від науково обґрунтованого використання цифрових технологій, методичної підготовленості викладачів і створення належних психолого-педагогічних умов.

Формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників засобами дистанційного навчання передбачає цілеспрямований вплив на всі її основні складові. Передусім це стосується когнітивного компонента, який охоплює систему фундаментальних і клінічних знань. Дистанційні освітні платформи забезпечують доступ до структурованих навчальних матеріалів, електронних підручників, мультимедійних лекцій, наукових баз даних і міжнародних клінічних рекомендацій. Завдяки цьому здобувачі мають можливість опановувати значні обсяги інформації у зручному темпі, повертатися до складних тем, поглиблювати знання та формувати навички самостійної роботи з науковими джерелами, що є важливою передумовою професійного розвитку лікаря.

Важливу роль у формуванні професійної компетентності відіграє розвиток клінічного мислення, яке є ключовою характеристикою майбутнього медичного працівника. У дистанційному форматі це досягається шляхом використання клінічних кейсів, ситуаційних задач, інтерактивних сценаріїв та віртуальних симуляцій. Аналіз клінічних випадків у цифровому середовищі дозволяє здобувачам відпрацьовувати алгоритми прийняття рішень, вчитися оцінювати симптоми, інтерпретувати результати обстежень і формувати обґрунтовані клінічні висновки. Такий підхід сприяє розвитку аналітичного мислення, відповідальності за прийняті рішення та готовності діяти в умовах невизначеності, що є невід’ємною складовою професійної діяльності медичного працівника.

Практико-орієнтована складова професійної компетентності у дистанційному навчанні реалізується через використання цифрових тренажерів, віртуальних лабораторій і симуляційних платформ. Застосування таких інструментів дозволяє моделювати клінічні процедури, відпрацьовувати навички надання невідкладної допомоги, виконувати діагностичні та лікувальні маніпуляції у безпечному середовищі. Віртуальні симуляції забезпечують багаторазове повторення дій, аналіз помилок і поступове вдосконалення навичок, що є особливо важливим для формування професійної впевненості майбутніх медиків. У поєднанні з очними практичними заняттями та клінічною практикою такі технології суттєво підвищують ефективність професійної підготовки.

Окремого значення у формуванні професійної компетентності набуває розвиток комунікативних навичок майбутніх медичних працівників. У дистанційному освітньому середовищі це досягається через участь у онлайн-дискусіях, групових проєктах, віртуальних клінічних розборах і телемедичних тренінгах. Здобувачі навчаються аргументовано висловлювати власну позицію, працювати в команді, дотримуватися професійної етики спілкування та ефективно взаємодіяти з колегами. Формування таких навичок є надзвичайно

важливим з огляду на сучасні вимоги до міждисциплінарної співпраці в системі охорони здоров'я.

Дистанційне навчання також сприяє формуванню цифрових компетентностей, які є необхідними для професійної діяльності медичного працівника в умовах цифровізації медицини. Робота з електронними медичними системами, телемедичними платформами, цифровими інструментами моніторингу стану пацієнтів та базами медичних даних формує у здобувачів здатність ефективно використовувати сучасні інформаційні технології у клінічній практиці. Це підвищує їхню готовність до роботи в сучасному медичному середовищі та сприяє інтеграції новітніх технологій у професійну діяльність.

Важливим результатом дистанційного навчання є розвиток особистісних якостей, що входять до структури професійної компетентності, зокрема самостійності, відповідальності, самодисципліни та здатності до навчання впродовж життя. Дистанційний формат вимагає від здобувачів високого рівня організації навчальної діяльності, уміння планувати час і нести відповідальність за результати власного навчання. Формування цих якостей є необхідною умовою професійного становлення майбутніх медичних працівників, оскільки медична діяльність передбачає постійне оновлення знань і вдосконалення професійних навичок.

Водночас формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників засобами дистанційного навчання потребує дотримання певних педагогічних та організаційних умов. Однією з ключових умов є цілеспрямоване проєктування дистанційних курсів з урахуванням специфіки медичної освіти. Навчальні матеріали мають бути структурованими, науково обґрунтованими та орієнтованими на практичне застосування знань. Важливим є поєднання теоретичних блоків із клінічними прикладами, ситуаційними задачами та симуляційними елементами, що дозволяє наблизити освітній процес до реальних умов професійної діяльності.

Ефективність формування професійної компетентності значною мірою залежить від якості педагогічної взаємодії у дистанційному середовищі. Незважаючи на фізичну віддаленість учасників освітнього процесу, роль викладача залишається визначальною. Викладач у дистанційному навчанні виконує функції не лише джерела знань, але й тьютора, модератора та наставника, який супроводжує здобувача на всіх етапах навчання. Забезпечення регулярного зворотного зв'язку, своєчасних консультацій, обговорення результатів виконаних завдань сприяє підвищенню навчальної мотивації та формуванню відповідального ставлення до професійної підготовки.

Особливе значення у формуванні професійної компетентності має використання змішаних моделей навчання, які поєднують дистанційні та очні елементи. Такий підхід дозволяє компенсувати обмеження дистанційного формату, зокрема недостатність безпосереднього контакту з пацієнтами та складність відпрацювання мануальних навичок. Поєднання онлайн-навчання з практичними заняттями у симуляційних центрах або клінічних базах створює умови для комплексного розвитку професійних умінь і навичок майбутніх медичних працівників. У цьому контексті дистанційне навчання виступає не як заміна традиційної підготовки, а як її важливе доповнення та розширення.

Формування професійної компетентності засобами дистанційного навчання також передбачає використання сучасних методів оцінювання результатів навчання. Цифрові платформи дозволяють застосовувати різноманітні інструменти контролю знань і навичок, зокрема онлайн-тестування, аналіз клінічних кейсів, виконання практичних завдань у віртуальному середовищі, електронні портфоліо. Такі методи оцінювання сприяють більш об'єктивному визначенню рівня сформованості професійних компетентностей, дозволяють відстежувати індивідуальний прогрес здобувачів і коригувати освітній процес відповідно до їхніх потреб.

Важливим аспектом формування професійної компетентності є дотримання принципів академічної доброчесності у дистанційному навчанні. Забезпечення прозорості оцінювання, автентифікації здобувачів, використання

технологій запобігання недоброчесній поведінці є необхідною умовою довіри до результатів дистанційної освіти. Для медичної галузі це має особливе значення, оскільки недостатній рівень підготовки або формальне засвоєння матеріалу може мати негативні наслідки у подальшій професійній діяльності.

Окрім цього, формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників у дистанційному форматі тісно пов'язане з розвитком здатності до самостійного навчання та професійного самовдосконалення. Дистанційне навчання створює умови для активного залучення здобувачів до пошуку та аналізу інформації, роботи з науковими джерелами, участі у вебінарах, онлайн-конференціях та міжнародних освітніх програмах. Це сприяє формуванню установки на безперервний професійний розвиток, що є необхідною складовою діяльності сучасного медичного працівника.

Разом із перевагами дистанційного навчання у формуванні професійної компетентності існують і певні обмеження, які потребують врахування. Серед них можна виокремити технічні труднощі, пов'язані з доступом до якісного інтернет-з'єднання та сучасного обладнання, нерівний рівень цифрової грамотності здобувачів і викладачів, а також психологічні чинники, зокрема перевантаження та зниження мотивації. Подолання цих обмежень можливе за умови системної підтримки з боку закладів освіти, інвестування у цифрову інфраструктуру та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів.

Узагальнюючи вищезазначене, можна стверджувати, що дистанційне навчання є ефективним засобом формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників за умови його науково обґрунтованого та методично виваженого впровадження. Поєднання цифрових технологій, симуляційних методів, інтерактивних форм навчання та педагогічного супроводу дозволяє забезпечити комплексний розвиток професійних знань, умінь і особистісних якостей здобувачів. Це створює підґрунтя для підготовки конкурентоспроможних медичних фахівців, здатних ефективно діяти в умовах сучасної системи охорони здоров'я.

Важливою умовою ефективного формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників засобами дистанційного навчання є узгодженість освітнього процесу з вимогами нормативно-правового забезпечення та стандартів якості медичної освіти. Дистанційні технології повинні впроваджуватися у межах чітко визначених освітніх програм, відповідати державним і міжнародним стандартам, а також враховувати специфіку підготовки медичних фахівців. Це забезпечує системність освітнього процесу, прозорість оцінювання результатів навчання та відповідність сформованих компетентностей професійним вимогам.

Особливу роль у формуванні професійної компетентності відіграє інтеграція дистанційних технологій із симуляційною та клінічною підготовкою. Використання віртуальних тренажерів, цифрових лабораторій, телемедичних платформ у поєднанні з практичними заняттями у клінічних умовах дозволяє забезпечити комплексний підхід до підготовки майбутніх медичних працівників. Така інтеграція сприяє не лише засвоєнню знань, але й формуванню практичних умінь, професійної відповідальності та готовності до роботи з пацієнтами.

У контексті сучасних викликів системи охорони здоров'я дистанційне навчання створює додаткові можливості для індивідуалізації освітніх траєкторій здобувачів медичних спеціальностей. Адаптивні освітні платформи дозволяють враховувати рівень підготовки, темп навчання та індивідуальні потреби здобувачів, що позитивно впливає на якість формування професійної компетентності. Водночас це підвищує відповідальність здобувачів за власний професійний розвиток і формує навички самоосвіти, які є необхідними упродовж усієї професійної діяльності медичного працівника.

Отже, формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників засобами дистанційного навчання є складним, багатогранним процесом, який потребує системного підходу, поєднання педагогічних, технологічних та організаційних рішень. За умови дотримання принципів дистанційного навчання, використання сучасних цифрових і симуляційних технологій, належного педагогічного супроводу та нормативного забезпечення

дистанційне навчання здатне забезпечити високий рівень професійної підготовки майбутніх медичних фахівців.

Висновки до першого розділу

Здійснений теоретичний аналіз теоретико-методологічних засад застосування дистанційного навчання у медичній освіті надає змогу зробити ряд висновків:

1. На основі проведеного аналізу можна зазначити, що дистанційне навчання у сучасному розумінні є інтегрованою формою організації освітнього процесу, яка забезпечує взаємодію викладача і здобувача без фізичної присутності в одному просторі завдяки використанню інформаційно-комунікаційних технологій. Для медичної освіти така форма є актуальною за умови збереження вимог до якості підготовки та орієнтації на формування професійних умінь і навичок.

2. Теоретичний аналіз розвитку дистанційної освіти засвідчує, що її еволюція пройшла кілька послідовних етапів — від навчання шляхом листування та використання масових медіа до впровадження інтернет-платформ, мобільних технологій, хмарних сервісів, а також VR/AR-рішень, симуляторів і телемедицини. Саме технологічний розвиток зумовив розширення можливостей дистанційного навчання в медичній сфері та наблизив його до практико-орієнтованої підготовки.

3. Аналіз наукових підходів до організації дистанційного навчання дозволяє стверджувати, що методологічну основу його ефективності становлять принципи доступності, інтерактивності, індивідуалізації, модульності, системного зворотного зв'язку та інтеграції теорії і практики. Реалізація цих принципів у медичній освіті забезпечує структурованість освітнього процесу, активну залученість здобувачів і можливість формування клінічного мислення та практичних умінь у дистанційному форматі.

4. У ході розгляду психолого-педагогічних аспектів дистанційного навчання можна зазначити, що успішність освітнього процесу значною мірою залежить від мотивації здобувача, рівня самостійності, самодисципліни та здатності до самоорганізації. Для здобувачів медичних спеціальностей дистанційний формат може супроводжуватися підвищеним навантаженням і стресогенними чинниками, у зв'язку з чим важливого значення набувають тьюторський супровід, цифрова підтримка та регулярні консультації викладача, а також використання змішаних моделей навчання.

5. Аналіз нормативно-правового забезпечення дистанційної медичної освіти в Україні свідчить, що правове регулювання ґрунтується на законодавстві у сфері освіти та вищої освіти, а деталізація організації дистанційного формату здійснюється через відповідні положення і документи, які визначають вимоги до електронних ресурсів, організації курсів і контролю результатів. Для медичних спеціальностей значущим є те, що стандарти підготовки зберігають вимоги до практичної складової та формування клінічних компетентностей, що потребує використання симуляційних технологій, цифрових тренажерів і телемедичних платформ.

6. Узагальнення міжнародних підходів до забезпечення якості медичної освіти дозволяє зазначити, що рекомендації провідних організацій і професійних спільнот акцентують увагу на доказовості навчального контенту, відповідності результатів навчання професійним стандартам, поєднанні дистанційних інструментів із симуляційною та клінічною підготовкою, а також дотриманні етичних норм і захисті персональних даних. Таким чином, теоретико-методологічні засади, розглянуті у першому розділі, створюють підґрунтя для подальшого аналізу сучасних технологій дистанційного навчання та практичних аспектів їх використання у підготовці здобувачів медичних спеціальностей.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ

2.1 Інтерактивні платформи та цифрові освітні середовища.

Сучасний розвиток дистанційної медичної освіти нерозривно пов'язаний із використанням інтерактивних платформ та цифрових освітніх середовищ, які забезпечують нові підходи до організації навчального процесу, формування професійних компетентностей та розвитку клінічного мислення. Цифрові платформи стали не лише технологічною основою дистанційного навчання, але й потужним інструментом модернізації медичної освіти, дозволяючи інтегрувати теоретичні, практичні та симуляційні елементи у єдиний освітній простір. Вони створюють гнучкі можливості для взаємодії, оцінювання, комунікації та адаптивного супроводу здобувачів, що особливо важливо у галузі, де велике значення має точність знань, практичні навички та клінічні компетентності.[13]

Інтерактивні платформи у медичній освіті виконують функцію комплексних систем управління навчанням, які забезпечують доступ до електронних навчальних матеріалів, мультимедійних ресурсів, відеолекцій, інтерактивних модулів, клінічних кейсів, тестових завдань та інших компонентів цифрової підтримки навчання. Найбільш поширеними системами є Moodle, Google Classroom, Canvas, Blackboard, Microsoft Teams та інші, кожна з яких має власні особливості, але базується на спільних принципах – забезпечення інтерактивності, доступності, системності та адаптивності.

Однією з ключових характеристик інтерактивних платформ є їхня здатність забезпечувати синхронну та асинхронну взаємодію, що дозволяє викладачам і здобувачам організовувати гнучкий навчальний процес. Синхронні форми включають онлайн-лекції, відеоконференції, живі дискусії та консультації в реальному часі. Асинхронні форми передбачають роботу з

матеріалами у зручний час, проходження тестів, перегляд відео, виконання інтерактивних завдань. Для майбутніх медичних фахівців така гнучкість є надзвичайно важливою, оскільки дозволяє індивідуально планувати навчальний час, поєднувати освіту з практикою чи роботою, а також глибше опрацьовувати складні теми.

Цифрові освітні середовища створюють основу для інтеграції різних видів навчального матеріалу і є платформою для забезпечення комплексного підходу до підготовки медичних здобувачів. Вони включають електронні бібліотеки, мультимедійні ресурси, інтерактивні модулі, лабораторні симулятори, віртуальні тренажери та системи автоматичного оцінювання. На відміну від традиційних методів викладання, цифрові середовища дозволяють створювати багатовимірний навчальний простір, в якому здобувач може вільно переміщатися між теорією, практикою та клінічними завданнями.

Важливою характеристикою інтерактивних платформ є наявність вбудованих інструментів для самооцінювання та контролю знань. Цифрові тестові системи, адаптивні тренажери, віртуальні задачі та клінічні ситуаційні завдання дозволяють оперативно оцінювати рівень засвоєння матеріалу, аналізувати прогрес здобувачів та виявляти прогалини. Для медичної освіти це має особливу значущість, оскільки точність знань і правильність дій у клінічних ситуаціях є ключовими для професійної діяльності.[21]

Одним із найважливіших елементів цифрових освітніх середовищ у медичній освіті є віртуальні симулятори та тренажери. Такі інструменти дають можливість здобувачам відпрацьовувати практичні навички у безпечному середовищі, моделювати клінічні сценарії, аналізувати ситуації та застосовувати теоретичні знання для прийняття рішень. Серед популярних віртуальних платформ у медичній освіті можна виділити Body Interact, Complete Anatomy, Touch Surgery, платформу VR-симуляцій FundamentalVR, а також спеціалізовані системи для моделювання оперативних втручань, діагностичних процедур та медсестринських маніпуляцій. Такі технології дозволяють створювати високореалістичні моделі людського тіла, виконувати віртуальні операції,

проводити діагностику, аналізувати електрокардіограми, рентгенограми та інші види візуалізацій.

Цифрові освітні середовища інтегрують можливості телемедицини, що є ще одним важливим інструментом підготовки медичних фахівців. Завдяки телемедичним платформам здобувачі можуть брати участь у віртуальних клінічних обговореннях, спостерігати за процесом дистанційних консультацій, аналізувати складні клінічні випадки, отримувати досвід взаємодії з пацієнтами та іншими медичними працівниками. Це сприяє формуванню клінічного мислення, розвитку комунікативних компетентностей і здатності приймати рішення в умовах реального часу.

Інтерактивні освітні платформи виконують важливу функцію у розвитку комунікаційних навичок. Завдяки чатам, форумам, груповим завданням та командним проектам здобувачі можуть взаємодіяти між собою, обговорювати клінічні випадки, вирішувати задачі, формувати міжособистісні професійні компетентності, які є критично важливими для роботи в медичній сфері. Використання групових відеоконференцій та симульованих командних ситуацій дає змогу відпрацьовувати навички багатопрофільної взаємодії, що відповідає вимогам сучасної медицини.[47]

Цифрові освітні середовища значно підсилюють можливості індивідуалізації навчання. За допомогою аналітичних інструментів викладачі отримують доступ до статистики успішності, активності та прогресу кожного здобувача, що дозволяє формувати індивідуальні навчальні плани, рекомендувати додаткові ресурси, надавати персональні консультації та відстежувати динаміку професійного розвитку здобувача. Такий підхід забезпечує гнучкість та адаптивність навчання, що є важливою умовою для успішної підготовки медичних фахівців, які мають значний спектр професійних потреб та індивідуальних особливостей.

Важливою характеристикою інтерактивних платформ є можливість створення єдиного інформаційного середовища, в якому викладачі, здобувачі, адміністрація та інші учасники освітнього процесу взаємодіють у рамках однієї

системи. Це забезпечує зручність, системність, оперативність комунікації, а також прозорість оцінювання. Наявність електронних журналів, календарів навчальних занять, автоматичних нагадувань, спільних документів та мультимедійних бібліотек робить навчальний процес більш організованим і структурованим.

Цифрові освітні середовища відіграють важливу роль у формуванні цифрових компетентностей майбутніх медичних працівників. У сучасній системі охорони здоров'я медики працюють з електронними медичними картками, телемедичними інструментами, цифровими діагностичними системами, автоматизованими лабораторіями та іншими високотехнологічними інструментами. Тому опанування цифрових платформ у процесі навчання сприяє їхній професійній готовності до роботи у сучасному медичному середовищі, де цифровізація є невід'ємною складовою.

Суттєвим аспектом функціонування інтерактивних платформ є питання академічної доброчесності. Цифрові системи забезпечують можливість автентифікації здобувачів, використання камер, спеціальних алгоритмів перевірки текстів, аналізу поведінкових патернів під час тестування. У медичній освіті дотримання академічної доброчесності має особливу вагу, оскільки недостовірною оцінка рівня знань може мати негативні наслідки у майбутній професійній діяльності.[19]

Цифрові платформи також сприяють впровадженню концепції безперервної медичної освіти, яка є ключовою для професійного розвитку медичних працівників. Доступ до електронних курсів, вебінарів, тренінгів, інтернет-конференцій та інших ресурсів дозволяє продовжувати навчання навіть після завершення основного освітнього циклу, що відповідає вимогам сучасної медицини, де нові знання з'являються щодня.

Пандемія COVID-19 та воєнні дії на території України показали важливість інтерактивних платформ у забезпеченні безперервності медичної освіти. Саме завдяки цифровим технологіям стало можливим організувати навчальний процес в умовах, коли очна форма була частково або повністю недоступною. Вони

дозволили проводити лекції, семінари, практичні заняття, клінічні розбори, лабораторні тренінги, а також здійснювати контроль знань та взаємодію зі здобувачами незалежно від їхнього місця перебування.

Інтерактивні платформи та цифрові освітні середовища виступають основою сучасної дистанційної медичної освіти. Вони забезпечують багатовимірний, інтерактивний, гнучкий і доступний формат навчання, який дозволяє поєднувати теорію, практику, симуляції та комунікацію у єдиному цифровому середовищі. Їхній розвиток сприяє підвищенню ефективності підготовки медичних фахівців, модернізації освітніх процесів та інтеграції новітніх технологій у структуру професійної освіти.

Інтерактивні платформи у контексті медичної освіти відіграють не лише організаційну, але й педагогічну, комунікаційну та діагностичну роль. Їхнє використання дозволяє викладачам застосовувати широкий спектр інноваційних методик, зокрема кейс-метод, проблемно-орієнтоване навчання, сценарне моделювання, групову роботу та діяльнісний підхід. Завдяки інтерактивності здобувачі можуть брати активну участь у навчальному процесі, що сприяє глибшому засвоєнню знань та формуванню клінічного мислення. Наприклад, платформи можуть відтворювати діагностичні алгоритми, які здобувачі проходять у вигляді інтерактивних рішень, що дозволяє тренувати вміння логічно мислити й приймати рішення в умовах невизначеності.[28]

Світовий досвід свідчить про стрімке зростання використання інтерактивних платформ саме у медицині. У провідних університетах Європи, США та Канади цифрове середовище стало основою для створення нових освітніх моделей, таких як *flipped classroom*, *blended learning* та *flexible learning*. Університети, зокрема Harvard Medical School, Johns Hopkins University та King's College London, активно використовують цифрові симулятори, хмарні бази даних із клінічними випадками, 3D-моделі органів та систем тіла, а також адаптивні трекери прогресу здобувачів. Ці інструменти дозволяють викладачам не лише передавати знання, але й аналізувати індивідуальні освітні траєкторії,

оцінювати слабкі й сильні сторони здобувачів та підлаштовувати навчальний процес відповідно до їхніх потреб.

Одним із найбільш інноваційних напрямів розвитку інтерактивних платформ є використання штучного інтелекту та **цифрових технологій**. Системи з елементами штучного інтелекту можуть аналізувати навчальну активність здобувачів, прогнозувати їхній успіх, рекомендувати оптимальні теми для додаткового опрацювання та формувати персоналізовані траєкторії навчання. Це особливо важливо у медичній сфері, де матеріал є надзвичайно об'ємним, а якість засвоєння інформації може впливати на майбутню клінічну практику. Впровадження штучного інтелекту у роботу інтерактивних платформ створює умови для підвищення ефективності, структурованості та точності навчання, а також сприяє формуванню метанавичок, таких як самостійність, аналітичне мислення та відповідальність за результати.

Аналітичні інструменти, що інтегровані в інтерактивні платформи, дозволяють не лише фіксувати успішність здобувачів, але й аналізувати типові помилки, закономірності у засвоєнні знань, труднощі, з якими стикаються здобувачі під час проходження модулів, а також прогнозувати їхню підготовку до клінічної практики. Викладачі отримують можливість оцінювати рівень готовності здобувачів до практичних занять, адаптувати програми та коригувати навчальні матеріали. Здобувачі, у свою чергу, отримують зворотний зв'язок у реальному часі, що підвищує мотивацію до навчання та сприяє ефективному формуванню компетентностей.[46]

Використання інтерактивних платформ у медичній освіті має також важливий психологічний аспект. Здобувачі, які навчаються дистанційно, часто відчують брак мотивації, труднощі з організацією часу або емоційне вигорання від великого обсягу матеріалу. Інтерактивні системи, які використовують механізми гейміфікації, рейтинги, поетапне відкриття матеріалів та візуалізацію успіху, позитивно впливають на емоційний стан здобувачів та підтримують їхній інтерес до навчання. Для майбутніх медиків це є важливим фактором, оскільки

психологічна стійкість, саморефлексія та дисципліна є складовими професійної компетентності.

Інтерактивні освітні середовища також сприяють розвитку комунікативних, організаційних та командних навичок, що є критичними для медичної професії. Робота у групових чатах, командні симуляції, онлайн-дискусії та міждисциплінарні проекти забезпечують соціальну інтеграцію здобувачів, сприяють формуванню професійної відповідальності та вмінню працювати у мультипрофільних командах. У рамках навчальних курсів здобувачі можуть розігрувати клінічні ситуації, моделюючи взаємодію лікаря, медсестри, фармацевта, реабілітолога та інших учасників команди.

Важливою перевагою інтерактивних платформ є можливість створення цифрових портфоліо здобувачів, у яких фіксуються їхні досягнення, виконані завдання, навички та результати оцінювання. У медичній освіті це має додаткове значення, оскільки цифрове портфоліо може стати підґрунтям для подальшої професійної атестації, резюме або формування доказів готовності до клінічної практики. У багатьох країнах цифрові портфоліо вже стали частиною Національної системи оцінювання медичних працівників.

Поряд із численними перевагами інтерактивні платформи мають і певні виклики. Однією з найважливіших проблем є необхідність створення якісного цифрового контенту, особливо у медичних дисциплінах, де важливо забезпечити точність матеріалів, їхню науковість та відповідність клінічним протоколам. Також актуальними залишаються питання технічної доступності, необхідності високошвидкісного інтернету, цифрової грамотності викладачів і здобувачів, а також захисту персональних даних. Для ефективного використання інтерактивних платформ у медичній освіті необхідно розвивати відповідну інфраструктуру, проводити навчання викладачів, створювати симуляційні центри, інтегровані з цифровими технологіями, та забезпечувати постійне оновлення контенту.

Із розвитком сучасних технологій перспективним напрямом стає створення інтегрованих цифрових кампусів, які об'єднують навчальні модулі,

симуляційні системи, електронні бібліотеки, клінічні бази даних, телемедичні модулі, сервіси штучного інтелекту та системи моніторингу навчального процесу. Такі кампуси відкривають можливість створення унікального освітнього простору, де здобувачі можуть навчатися, взаємодіяти, виконувати практичні завдання та навіть брати участь у віртуальній клінічній практиці.

Таким чином, інтерактивні платформи та цифрові освітні середовища відіграють ключову роль у трансформації медичної освіти. Вони забезпечують доступ до сучасних інструментів навчання, дозволяють поєднувати теоретичну, практичну та симуляційну підготовку, сприяють розвитку клінічного мислення, формуванню цифрових і комунікативних компетентностей, а також підвищують якість професійної підготовки майбутніх медичних фахівців. [44]

Окремого значення у системі дистанційної медичної освіти набувають телекомунікаційні технології, які забезпечують оперативну професійну взаємодію та наближають навчання до реальних клінічних умов. У цьому контексті телемедицина виступає не лише інструментом надання допомоги на відстані, а й ефективним ресурсом формування клінічних, комунікативних і цифрових компетентностей майбутніх медичних фахівців.

2.2 Телекомунікаційні технології та телемедицина в освіті

Сучасний етап розвитку медичної освіти характеризується активною інтеграцією телекомунікаційних технологій і телемедицини у структуру педагогічного процесу. Телекомунікаційні технології стали не лише інструментом забезпечення дистанційної взаємодії, але й важливим компонентом модернізації підготовки медичних фахівців. Завдяки розвитку високошвидкісного інтернету, відеозв'язку, цифрових комунікаційних систем і медичних телеметричних платформ стало можливим формувати якісно нові підходи до організації освітнього середовища, у якому здобувачі медичних спеціальностей мають доступ до сучасних клінічних практик, інновацій, симуляцій та моделей взаємодії між медичними працівниками. Телемедицина, у

свою чергу, стала важливою складовою підготовки майбутніх медиків, оскільки відображає реальні тенденції трансформації системи охорони здоров'я.

Телекомунікаційні технології у сфері медичної освіти охоплюють широкий спектр цифрових засобів, які забезпечують передачу інформації на відстань: відеоконференції, онлайн-трансляції клінічних операцій, інтерактивні лекції, дистанційні консультації з фахівцями, віртуальні наради та міжуніверситетські обговорення. Інструментами таких технологій є платформи відеозв'язку, хмарні сервіси, спеціалізовані медичні телекомунікаційні системи, навчальні портали та системи телеметрії. За допомогою цих технологій здобувачі можуть долучатися до лекцій та практичних занять незалежно від місця знаходження, встановлювати комунікацію зі своїми викладачами та колегами, оперативно отримувати консультації і брати участь у віртуальних клінічних обговореннях.

Телемедицина як напрям охорони здоров'я, що базується на використанні телекомунікаційних технологій для надання медичної допомоги на відстані, поступово інтегрувалася у процес підготовки медичних кадрів. Впровадження телемоніторингу, дистанційної діагностики, передачі медичних зображень, відеоконсультацій та електронної документації створило нові можливості для професійної підготовки майбутніх лікарів. Завдяки телемедицині здобувачі отримують досвід роботи з сучасними технологіями, набувають навичок взаємодії з пацієнтами у цифровому середовищі, освоюють інструменти діагностики та спостереження, що використовуються у реальній практиці.[32]

Одним із найцінніших напрямів використання телемедицини в освіті є доступ до реальних клінічних кейсів у режимі реального часу. Сучасні лікарні та університетські клініки мають можливість транслювати складні хірургічні втручання, діагностичні процедури та клінічні консультації здобувачам через захищені канали зв'язку. Такі трансляції дозволяють здобувачам медичних спеціальностей спостерігати за роботою лікаря, аналізувати його рішення, знайомитися з алгоритмами надання медичної допомоги та ставити запитання під час або після процедури. Це створює унікальні умови для навчання, адже не

кожен здобувач має можливість фізично бути присутнім на складних операціях або рідкісних клінічних випадках.

Телекомунікаційні технології дають змогу проводити міжуніверситетські та міжклінічні клінічні розбори, у яких беруть участь експерти з різних регіонів або країн. Здобувачі мають можливість долучатися до міжнародних професійних дискусій, слухати лекції провідних фахівців, аналізувати складні клінічні ситуації під керівництвом досвідчених лікарів. Така практика сприяє формуванню глобального клінічного мислення, розумінню сучасних підходів до лікування та діагностики, а також ознайомленню з міжнародними стандартами медичної допомоги.

Телемедицина є важливим інструментом для розвитку комунікативної компетентності майбутніх медиків. У цифровому просторі здобувачі тренують навички професійної комунікації, ведення опитування пацієнта, формулювання клінічних питань, передачі інформації у чіткій та структурованій формі. У дистанційній взаємодії особливого значення набуває точність мовлення, здатність підтримувати контакт із пацієнтом, дотримання етичних принципів та правил телемедичного консультування. Такі навички є необхідними у сучасній системі охорони здоров'я, де телемедицина стає стандартною практикою у багатьох клінічних закладах.[11]

Важливо зазначити, що телекомунікаційні технології дозволяють відтворювати складні клінічні ситуації у вигляді інтерактивних симуляцій. Телеметричні системи можуть передавати дані про життєві показники пацієнта, зображення діагностичних приладів, результати лабораторних досліджень та іншу клінічно значущу інформацію. Здобувачі можуть аналізувати ці дані у режимі реального часу або у форматі симуляційного кейсу, вчитися приймати рішення, оцінювати динаміку стану пацієнта, пропонувати лікування та співпрацювати у команді. Такий формат значно підсилює можливості практичної підготовки, не створюючи ризиків для пацієнтів.

Одним із важливих напрямів розвитку телемедицини в освітньому процесі є формування навичок роботи з електронними медичними картками,

телемедичними платформами, електронними рецептами, системами клінічного документообігу та дистанційними діагностичними системами. Майбутні медичні працівники повинні не лише володіти традиційними клінічними навичками, але й вміти працювати в умовах цифровізованої медицини, де взаємодія через електронні ресурси є невід'ємною складовою роботи. Із впровадженням електронної системи охорони здоров'я в Україні такі навички набувають особливої ваги, оскільки здобувачі мають можливість адаптуватися до сучасної структури медичних послуг ще у процесі навчання.

Телекомунікаційні технології також відкривають доступ до глобальних медичних освітніх ресурсів: світових конференцій, вебінарів, семінарів, наукових дискусій, майстер-класів та інноваційних тренінгів. Завдяки цьому здобувачі можуть поглиблювати свої знання з новітніх галузей медицини, таких як штучний інтелект у діагностиці, роботизована хірургія, дистанційний моніторинг, генетичні технології, нові підходи в терапії, доказова медицина та інші перспективні напрямки. Участь у таких заходах підвищує рівень професійної мотивації, сприяє формуванню наукової культури і стимулює прагнення до безперервного навчання.[29]

Разом із тим використання телекомунікаційних технологій у медичній освіті має ряд викликів. Найважливіші з них стосуються забезпечення конфіденційності та захисту персональних даних пацієнтів, які можуть бути залучені у дистанційні консультації або клінічні демонстрації. Тому заклади освіти повинні використовувати виключно захищені канали зв'язку, сертифіковані телемедичні платформи та дотримуватися стандартів медичної таємниці. Іншим важливим питанням є якість зв'язку, доступ до сучасного обладнання, цифрова грамотність здобувачів і викладачів, а також адаптація навчальних планів під нові формати взаємодії.

Незважаючи на виклики, телекомунікаційні технології та телемедицина відкривають широкі перспективи для розвитку медичної освіти. Вони сприяють доступності знань, створенню інноваційного навчального середовища, формуванню клінічних і цифрових компетентностей, розвитку комунікативних

навичок та підвищенню якості підготовки майбутніх медичних фахівців. Інтеграція телемедицини в освітній процес дозволяє моделювати реальні умови професійної діяльності, формує здатність працювати у цифровому медичному середовищі та готує здобувачів до викликів сучасної системи охорони здоров'я.

Слід підкреслити, що телекомунікаційні технології не лише забезпечують віддалений доступ до освітніх ресурсів, але й створюють новий тип навчального середовища, де медична освіта набуває інструментів, раніше недоступних у традиційних форматах підготовки. Особливо це проявляється у використанні телеметрії, дистанційного моніторингу та електронного спостереження за клінічними параметрами пацієнтів. Такі системи дають можливість здобувачам ознайомлюватися з реальними даними у динаміці, аналізувати закономірності розвитку патологічних станів, вивчати алгоритми лікування і прогнозування результатів.[47]

У світовій практиці телемедицина стала невід'ємним інструментом не лише клінічної допомоги, але й академічної підготовки лікарів. У провідних освітніх центрах Сполучених Штатів, Канади, Великої Британії, Німеччини та Сінгапуру телемедичні платформи використовуються для передачі даних з операційних залів, інтенсивної терапії, неонатальних центрів, відділень променевої діагностики та амбулаторних служб. Використання потокового відео у високій роздільній здатності дозволяє показувати здобувачам складні технічні маніпуляції, створювати ефект присутності та формувати розуміння структури робочого процесу у клініці.

Завдяки телекомунікаційним технологіям медичні заклади освіти отримали можливість організовувати віртуальні клінічні практики, які поєднують перегляд реальних медичних випадків, взаємодію з викладачем і самостійне виконання клінічних завдань у цифровому форматі. Здобувачі можуть створювати діагностичні плани, визначати необхідні дослідження, моделювати процес лікування, аналізувати зміни у стані пацієнта, отримувати коментарі викладачів і порівнювати свої рішення з рішеннями досвідчених

лікарів. Це суттєво підсилює активність і самостійність здобувачів, сприяє формуванню професійної компетентності та клінічної відповідальності.

У сучасних умовах телемедицина стала важливим ресурсом підготовки інтернів та молодих лікарів. В умовах обмеженого доступу до клінічних баз, дефіциту часу у фахівців і великого навантаження на систему охорони здоров'я дистанційні клінічні заняття значно підвищують ефективність навчання. Використання віртуальних обходів, дистанційних консилиумів і клінічних конференцій дозволяє молодим спеціалістам вчитися на реальних клінічних прикладах, отримувати консультації експертів і формувати навички клінічного мислення незалежно від географічної віддаленості.[50]

Особливої уваги заслуговує аспект міжпрофесійної взаємодії, який активно розвивається завдяки телекомунікаційним технологіям. Телемедичні платформи дозволяють організовувати навчання у мультипрофільних командах: лікарі, медсестри, фармацевти, фельдшери, рентгенологи та інші фахівці можуть спільно аналізувати клінічні випадки, визначати план лікування, обговорювати ризики та приймати рішення. Такий підхід відповідає сучасним міжнародним стандартам підготовки медиків, де міжпрофесійне навчання є однією з ключових умов формування високого рівня клінічної компетентності.[48]

Юридичні аспекти використання телемедицини в освіті мають особливе значення. Здобувачі, які залучаються до перегляду клінічних матеріалів або симульованих консультацій, повинні працювати у межах чітко регламентованих правил конфіденційності. Використання відеоматеріалів, діагностичних зображень і медичної документації можливе лише у форматі захищених середовищ, де інформація не може бути завантажена, передана або відтворена поза межами освітнього контексту. Це особливо важливо для дисциплін, що включають дані про пацієнтів, їхній стан здоров'я, психічні особливості або інші чутливі матеріали.

Телекомунікаційні технології дають можливість створювати повністю нові формати освітніх занять, які раніше не були можливими через обмеження традиційної форми навчання. До таких форматів належать інтерактивні

телемостові лекції між університетами різних країн, віртуальні клінічні командні тренінги, дистанційні симуляційні сесії з використанням роботизованих манекенів, дистанційні майстер-класи зі складних технічних процедур. Це дозволяє здобувачам медичних спеціальностей отримувати досвід і знання, які значно перевищують можливості локальної клінічної бази.

Сучасний розвиток телекомунікаційних технологій у медицині пов'язаний із появою штучного інтелекту, який інтегрується у телемедичні системи для автоматичного аналізу зображень, прогнозування стану пацієнтів, моніторингу хронічних захворювань та підтримки клінічних рішень. У навчальному процесі ці технології можуть використовуватися для симуляційних завдань, вивчення алгоритмів діагностики, роботи з великими клінічними базами даних і розуміння принципів функціонування інтелектуальних медичних систем. Це сприяє формуванню нових цифрових компетентностей, які стають обов'язковими у сучасній системі охорони здоров'я.[36]

Разом із тим важливо враховувати і психологічні особливості цифрової взаємодії між здобувачами та викладачами. Телекомунікаційні технології значно змінюють характер комунікації, роблять процес навчання іноді менш персональним, але водночас більш структурованим і контрольованим. Тому у навчальних програмах, що інтегрують телемедичні інструменти, важливо забезпечувати тьюторську підтримку, емоційний супровід, якісну комунікацію та своєчасний зворотний зв'язок.

Перспективи розвитку телекомунікаційних технологій у медичній освіті значною мірою пов'язані з подальшим удосконаленням інфраструктури, створенням спеціалізованих телемедичних лабораторій, інтеграцією VR/AR-технологій, розвитком дистанційних симуляцій, створенням міжнародних освітніх телемереж та транснаціональних освітніх платформ. Такий розвиток відкриває можливості для створення глобального медичного освітнього простору, у якому здобувачі з різних країн можуть вчитися разом, взаємодіяти, аналізувати клінічні випадки та формувати спільні професійні компетентності.

Таким, чином телекомунікаційні технології та телемедицина є не просто інструментами для забезпечення дистанційного навчання, а потужними засобами трансформації медичної освіти. Вони розширюють можливості здобувачів, дозволяють інтегрувати реальну клінічну практику у навчальний процес, сприяють розвитку професійних, комунікативних і цифрових компетентностей, а також забезпечують високу якість підготовки майбутніх медичних фахівців у сучасних умовах. [46]

Висновки до другого розділу

Проведений аналіз сучасних технологій дистанційного навчання у підготовці медичних спеціалістів дає підстави сформулювати такі висновки:

1. Інтерактивні платформи та цифрові освітні середовища стали базовою інфраструктурою дистанційної медичної освіти, оскільки забезпечують цілісність навчального процесу та створюють єдиний простір для доступу до контенту, організації занять, комунікації, виконання завдань і контролю результатів. Їх використання дозволяє поєднувати різні формати навчання, підтримувати системність освітньої діяльності та забезпечувати керованість процесу підготовки здобувачів медичних спеціальностей.

2. Важливою перевагою цифрових платформ є можливість організації синхронної й асинхронної взаємодії, що підвищує гнучкість і доступність навчання. Синхронні заняття (онлайн-лекції, консультації, дискусії) підтримують навчальну дисципліну та збереження академічної взаємодії, тоді як асинхронні формати (самостійна робота з матеріалами, модулі, тести, завдання) дозволяють здобувачам працювати у власному темпі, повторювати складні теми та більш раціонально розподіляти навчальне навантаження. Для медичної освіти це має особливе значення, оскільки забезпечує можливість ґрунтовного опрацювання великого обсягу інформації та поступового формування клінічно значущих знань.

3. Цифрові освітні середовища створюють умови для поєднання теоретичної підготовки з практико-орієнтованими компонентами через інтеграцію інтерактивних модулів, ситуаційних задач, клінічних кейсів і віртуальних тренажерів. Саме такі інструменти дозволяють формувати клінічне мислення, удосконалювати алгоритмічність прийняття рішень і тренувати здатність аналізувати клінічну інформацію. Водночас симуляційні рішення та цифрові тренажери підсилюють безпечність навчання, оскільки дають можливість багаторазового відпрацювання професійних дій без ризику для пацієнта та з можливістю корекції помилок на етапі підготовки.

4. Телекомунікаційні технології та телемедицина розширюють межі дистанційної медичної освіти, забезпечуючи наближення навчання до реальних клінічних умов. Використання відеоконференцій, дистанційних консультацій, трансляцій клінічних процедур, міжклінічних обговорень і професійних телемостів дає змогу здобувачам долучатися до практик, які можуть бути обмежені географічно або організаційно. Такий формат сприяє розширенню клінічного кругозору, формує розуміння сучасних протоколів і підходів до лікування та дозволяє інтегрувати досвід різних фахівців у навчальний процес.

5. У межах телемедичних підходів посилюється розвиток комунікативних і цифрових компетентностей майбутніх медичних працівників. Дистанційна взаємодія вимагає точності формулювань, структурованої передачі інформації, дотримання професійної етики та здатності підтримувати контакт із пацієнтом у цифровому середовищі. Паралельно формується готовність до роботи з електронними медичними системами, цифровою документацією, телемедичними платформами та інструментами дистанційного моніторингу. Таким чином, телемедицина в освітньому процесі виступає не лише формою організації навчання, а й практичним середовищем формування навичок, які безпосередньо відповідають сучасним тенденціям цифровізації охорони здоров'я.

6. Впровадження інтерактивних платформ, цифрових освітніх середовищ і телемедичних інструментів потребує дотримання комплексу організаційних,

технічних і етичних умов. До ключових належать: забезпечення стабільного доступу до технічної інфраструктури й якісного інтернет-з'єднання, підготовленість викладачів і здобувачів до використання цифрових ресурсів, створення науково коректного та методично продуманого контенту, а також гарантування конфіденційності даних і дотримання академічної доброчесності. Для медичної освіти ці вимоги набувають підвищеної ваги, оскільки якість підготовки безпосередньо пов'язана з майбутньою безпекою пацієнтів, а тому дистанційні технології мають застосовуватися системно, відповідально та у поєднанні з практичними й симуляційними компонентами.

РОЗДІЛ 3

ПРАКТИЧНІ АСПЕКИТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

3.1 Організаційно-методичні моделі дистанційного навчання

Організаційно-методичні моделі дистанційного навчання визначають практичну логіку побудови освітнього процесу в цифровому середовищі: яким чином структурується контент, як організовується взаємодія між викладачем і здобувачем, які формати занять застосовуються, як здійснюється контроль і як забезпечується формування професійних компетентностей. Для медичної освіти це питання має особливу вагу, адже обрана модель повинна дозволяти поєднувати теоретичну підготовку з практико-орієнтованими елементами, включно з розвитком клінічного мислення, комунікативних навичок і професійної відповідальності. У дистанційному форматі саме модель задає «каркас» курсу: темп проходження модулів, співвідношення синхронних і асинхронних активностей, порядок виконання практичних завдань і механізми зворотного зв'язку, без яких складно підтримувати стабільну якість підготовки. [19]

Еволюція дистанційного навчання зумовила перехід від переважно автономного опрацювання матеріалів до інтерактивних і змішаних форматів, що спираються на цифрові освітні середовища, симуляційні технології та телекомунікаційні інструменти. У сучасних умовах моделі дистанційного навчання дедалі частіше розглядаються як адаптивні системи, які дозволяють проєктувати навчання з орієнтацією на результати й компетентності, забезпечувати регулярний зворотний зв'язок і контроль якості засвоєння матеріалу. Практична доцільність моделі у медичній освіті також визначається тим, наскільки вона дає можливість відтворити логіку клінічної діяльності: послідовність збору даних, аналізу симптомів, інтерпретації обстежень,

формулювання діагнозу, планування лікування та оцінювання ефективності втручань. [52]

Найпростішою за організацією є інформаційно-репродуктивна модель, у межах якої освітній процес ґрунтується на передаванні знань через електронні лекції, презентації, відеозаписи, електронні підручники та стандартизовані тестові завдання. У дистанційному форматі ця модель реалізується через розміщення навчальних матеріалів у системі управління навчанням, надання доступу до них у визначені терміни та організацію поточного контролю за допомогою тестів, коротких письмових відповідей, завдань на відтворення та пояснення понять. Для медичних дисциплін такий підхід є важливим як базовий рівень теоретичної підготовки, однак його обмеженням є недостатня здатність самостійно забезпечити формування практичних умінь. Тому на практиці інформаційно-репродуктивна модель є доцільною як стартовий етап або як частина курсу, що передуює інтерактивним заняттям і симуляційним тренінгам, коли здобувач має опанувати понятійний апарат, алгоритми та протокольні вимоги.

Більш результативною для професійної підготовки є інтерактивно-орієнтована модель, яка передбачає активну взаємодію учасників освітнього процесу та опору на навчальні ситуації, наближені до реальної професійної практики. У дистанційному форматі така модель реалізується через онлайн-семінари, віртуальні клінічні розбори, вебінари, дискусії та консультації у режимі реального часу, а також через групові завдання й командні проєкти. Для медичної освіти інтерактивність має принципове значення, оскільки забезпечує розвиток клінічного мислення, тренування аргументації, комунікативної компетентності та навичок командної роботи. Важливою методичною особливістю цієї моделі є необхідність чіткого сценарію заняття: попередні матеріали для підготовки, коротке вхідне діагностичне завдання, розбір клінічного кейсу з фіксацією ключових рішень, підсумкові висновки та рефлексія. Саме така організація дозволяє зробити дистанційну взаємодію не формальною, а професійно орієнтованою.

Однією з найбільш практично доцільних для медичної освіти є модель змішаного навчання (blended learning), що поєднує дистанційні та очні компоненти підготовки. У межах дистанційної частини здобувачі опановують теоретичні модулі, працюють з клінічними кейсами, проходять тестування, виконують інтерактивні завдання та готуються до практичних занять. Очний компонент забезпечує відпрацювання мануальних навичок у симуляційних центрах або клінічних базах, контроль практичних умінь під наглядом викладача та формування професійної поведінки в умовах реального контакту з пацієнтом. Змішана модель дозволяє оптимізувати навчальне навантаження, розподілити складні теми у часі та забезпечити більш системну підготовку: дистанційна частина формує підґрунтя знань і алгоритмів, а очна — закріплює їх у практичній діяльності. Для ефективності цієї моделі принциповим є узгоджений календар: дистанційні модулі мають логічно передувати очним практикумам, а результати практикумів — відображатися у подальших онлайн-завданнях і оцінюванні. [22]

У контексті компетентнісного підходу важливе місце займає модульно-компетентнісна модель, у якій навчальний контент структурується відповідно до результатів навчання та професійних компетентностей, що мають бути сформовані. У дистанційному форматі це реалізується через побудову курсу у вигляді послідовних модулів із чітко визначеними цілями, критеріями оцінювання та практико-орієнтованими завданнями. Наприклад, модуль може включати теоретичний блок, симуляційний кейс, завдання на інтерпретацію результатів обстежень, короткий клінічний протокол дій, а також підсумковий контроль у форматі тесту або аналізу клінічної ситуації. Для медичних спеціальностей така модель є зручною тим, що дозволяє поетапно формувати клінічні компетентності, відстежувати прогрес здобувачів за конкретними показниками та забезпечувати прозорий контроль рівня підготовки, включно з формувальним оцінюванням і повторним виконанням завдань після отримання зворотного зв'язку.

Окрему практичну цінність для медичної освіти має симуляційно-цифрова модель, що передбачає систематичне застосування віртуальних пацієнтів, цифрових тренажерів, віртуальних лабораторій, VR/AR-технологій та симуляційних платформ. У дистанційному форматі ця модель забезпечує можливість багаторазового відпрацювання клінічних сценаріїв, тренування алгоритмів дій, аналізу помилок і формування навичок прийняття рішень без ризику для пацієнта. Практичні елементи можуть організовуватися як симуляційні сесії з подальшим розбором дій здобувача, виконанням сценарних завдань і отриманням зворотного зв'язку від викладача, що підсилює навчальну ефективність та дозволяє поступово ускладнювати завдання. Важливо, що симуляційно-цифрова модель дає можливість стандартизувати вимоги до виконання певних процедур (послідовність дій, критерії безпеки, типові помилки), а також накопичувати цифрові «сліди» навчання (результати, спроби, час виконання), які можуть використовуватися для моніторингу сформованості компетентностей.

Поряд із цим у дистанційній медичній освіті застосовуються моделі, орієнтовані на автономне навчання та індивідуальну освітню траєкторію, включно з використанням ресурсних платформ, масових відкритих онлайн-курсів (MOOCs), електронних бібліотек і баз клінічних випадків. У дистанційному форматі ці моделі реалізуються через індивідуальні плани опрацювання тем, самостійні завдання з обов'язковою перевіркою та рефлексією, а також через електронне портфоліо здобувача, де фіксуються результати, прогрес і сформовані навички. У медичній освіті автономна модель має особливий сенс, оскільки формує здатність до безперервного професійного розвитку та самостійного оновлення знань відповідно до змін клінічних протоколів. Водночас ефективність автономного формату залежить від методичного супроводу: чітких дедлайнів, критеріїв оцінювання, прикладів виконання та регулярних консультацій. [22]

Практичну результативність дистанційних моделей суттєво підсилює поєднання з клінічним наставництвом, яке може реалізовуватися у форматі

онлайн-супроводу. Наставник здійснює консультування, коментує клінічні рішення, аналізує виконані завдання, проводить індивідуальні або групові консультації та забезпечує персоналізований зворотний зв'язок. У дистанційному форматі наставництво може поєднувати синхронні консультації з асинхронним аналізом виконаних кейсів або симуляційних сценаріїв, що дозволяє підтримувати сталу педагогічну взаємодію навіть за умов різних навчальних графіків. Такий підхід сприяє формуванню професійної етики, клінічної відповідальності та готовності до самостійної практики.

Організаційно-методичні моделі дистанційного навчання потребують відповідної цифрової інфраструктури, яка забезпечує безперервність і керованість освітнього процесу. До неї належать платформи управління навчанням, системи відеоконференцій, сховища навчальних матеріалів, електронні бібліотеки, сервіси для симуляцій та віртуальних тренажерів, інструменти аналітики й моніторингу активності здобувачів. У дистанційному форматі важливо забезпечити інтеграцію цих інструментів у єдине середовище, щоб здобувачі мали зрозумілу навігацію, стабільний доступ до ресурсів і прозорі правила виконання та оцінювання завдань. Практичним доповненням інфраструктури є також стандартизація цифрового контенту: єдині шаблони модулів, уніфіковані вимоги до оформлення клінічних кейсів, інструкції до симуляцій, а також механізми оновлення матеріалів відповідно до актуальних клінічних протоколів.

Важливою складовою практичного впровадження моделей є організація оцінювання у дистанційному середовищі. Цифрові формати дозволяють поєднувати поточний контроль (тести, короткі завдання, міні-кейси), формувальне оцінювання (зворотний зв'язок, повторне виконання після коментарів викладача), підсумковий контроль (комплексні кейси, усні співбесіди онлайн, захист портфоліо) та оцінювання практичних дій через симуляційні сценарії. У медичній підготовці доцільним є використання критеріїв, що відображають логіку клінічної роботи: обґрунтованість рішень, правильність інтерпретації даних, безпечність запропонованих дій,

комунікаційна коректність і дотримання етичних норм. Водночас при дистанційному оцінюванні необхідно враховувати питання академічної доброчесності та автентифікації здобувачів, що прямо впливає на довіру до результатів навчання.

Разом із тим впровадження дистанційних моделей у медичній освіті супроводжується низкою викликів, серед яких — якість цифрового контенту, методична адаптація дисциплін до онлайн-формату, підготовка викладачів до використання цифрових інструментів, технічна доступність і забезпечення академічної доброчесності. Окремою складністю залишається перенесення практичних елементів у дистанційне середовище, що вимагає поєднання симуляційних технологій, телемедичних інструментів і очних компонентів підготовки у межах збалансованих моделей. У практичній площині це означає потребу в чітких методичних рекомендаціях: які навички можуть формуватися дистанційно, які — потребують очного контролю, як організовувати послідовність навчальних активностей і якими інструментами підтверджувати сформованість компетентностей. [37]

Перспективи розвитку організаційно-методичних моделей дистанційного навчання пов'язані з удосконаленням адаптивних цифрових систем, розширенням симуляційних комплексів, інтеграцією телемедицини, розвитком VR/AR-технологій та посиленням персоналізації освітніх траєкторій. У медичній освіті такі зміни спрямовані на підвищення практичної результативності дистанційного навчання, забезпечення готовності здобувачів до роботи в цифровізованій системі охорони здоров'я та створення умов для безперервного професійного розвитку майбутніх медичних працівників. Отже, організаційно-методичні моделі дистанційного навчання мають розглядатися як інструмент системного управління якістю підготовки, що забезпечує поєднання теоретичних знань, клінічних рішень і практичних умінь у межах цілісного освітнього процесу.

Запропоновані організаційно-методичні моделі дистанційного навчання створюють практичну основу для впровадження цифрових рішень у підготовку

медичних фахівців. Водночас їх реалізація у реальному освітньому середовищі супроводжується низкою викликів і потребує аналізу перспектив подальшого розвитку дистанційної медичної освіти.

3.2 Виклики та перспективи розвитку дистанційної медичної освіти

Дистанційна медична освіта пройшла інтенсивну трансформацію за останнє десятиліття, зокрема під впливом глобальної цифровізації, пандемії COVID-19, розвитку телемедицини та впровадження інноваційних освітніх технологій. Сучасні реалії охорони здоров'я вимагають від майбутніх медичних працівників володіння широким спектром компетентностей, значна частина яких може формуватися за допомогою цифрових інструментів. Однак швидке впровадження дистанційних форматів виявило низку особливих проблем, що мають як педагогічний, так і організаційний, технологічний та соціально-психологічний характер. Аналіз викликів і перспектив розвитку дистанційної медичної освіти дозволяє визначити ключові напрямки її удосконалення та майбутні можливості.

Одним із найсуттєвіших викликів є проблема адекватного формування практичних і клінічних навичок, що традиційно відбувається у реальних умовах лікарні. Хоча сучасні симуляційні технології, віртуальні пацієнти, телемедицина та VR/AR-середовища здатні частково відтворювати клінічні ситуації, вони не можуть повністю замінити фізичний контакт із пацієнтом або оволодіння мануальними навичками. Ця проблема є ключовою в усіх країнах, які впровадили дистанційні моделі медичної освіти. Тому одним із перспективних напрямів розвитку є інтенсивне вдосконалення симуляційних центрів, цифрових тренажерів та VR-лабораторій, які поступово стають все реалістичнішими й здатними моделювати тонкі клінічні деталі.[43]

Наступним викликом є забезпечення рівного доступу до дистанційної медичної освіти. Здобувачі можуть зіштовхуватися з технічними бар'єрами,

нестачею високошвидкісного інтернету, застарілою технікою або відсутністю належних умов для навчання. У сільських місцевостях або регіонах, що постраждали від воєнних дій, ці бар'єри стають особливо відчутними. Дистанційне навчання потребує інвестицій у цифрову інфраструктуру, забезпечення здобувачів пристроями, створення освітніх хабів та розвиток національних платформ, доступних для всіх здобувачів освіти.

Суттєвою проблемою залишається цифрова грамотність викладачів і здобувачів. Створення якісного освітнього контенту, використання телемедичних систем, VR-технологій, симуляторів та інтерактивних платформ потребує спеціальної підготовки. Частина викладачів відчуває труднощі у переході до цифрового формату, а деякі здобувачі демонструють низький рівень цифрових навичок. Це знижує ефективність навчання та ускладнює реалізацію інноваційних методик. Перспективою є створення системної програми підвищення кваліфікації викладачів, навчання здобувачів цифровим навичкам, а також впровадження інтелектуальних систем, які спрощують роботу з цифровими ресурсами.[50]

Окрему складність становить забезпечення академічної доброчесності у дистанційному форматі. Проведення тестування, екзаменів, практичних завдань і клінічних оцінювань через онлайн-платформи може створювати ризики порушення правил оцінювання. Для медичної освіти це питання є критичним, адже недостовірна оцінка знань може призвести до недостатньої підготовки майбутніх фахівців. Тому однією з ключових перспектив розвитку є впровадження багаторівневого онлайн-контролю, систем ідентифікації здобувачів, аналітики поведінки під час іспитів, симуляційних екзаменів і цифрових OSCE-сценаріїв.

Психологічний аспект також є вагомим викликом. Тривале навчання у дистанційному форматі може призводити до зниження мотивації, емоційного вигорання, труднощів взаємодії у групі та дефіциту соціальних контактів. Це зумовлюється обмеженням живого спілкування та підтримки з боку групи й викладача, підвищенням навчального навантаження за рахунок самотійної

роботи, тривалим перебуванням перед екраном і відчуттям ізолюваності, що поступово знижує залученість здобувачів до навчального процесу. У медичній сфері розвиток комунікаційних навичок, емпатії, командної роботи та емоційної стійкості є надзвичайно важливим. Дистанційна форма повинна бути доповнена тьюторською підтримкою, індивідуальними консультаціями, інтерактивними формами групової роботи та програмами психологічної підтримки здобувачів освіти.

Важливим викликом для медичної освіти є питання етичних норм і захисту персональних даних. Використання телемедицини, цифрових баз пацієнтів, клінічних відеоматеріалів і телеметрії передбачає високий рівень відповідальності щодо конфіденційності. Порушення етичних принципів у цифровому середовищі може мати серйозні наслідки не лише для освітнього процесу, а й для репутації закладів освіти. Перспективним напрямком є розробка чітких регламентів роботи з клінічними матеріалами, захищених платформ, спеціальних протоколів доступу та інструментів контролю за використанням конфіденційної інформації.[10]

Попри низку викликів, розвиток дистанційної медичної освіти відкриває значні перспективи. Однією з найважливіших є глобалізація освітнього простору. Дистанційні технології дозволяють здобувачам брати участь у міжнародних конференціях, навчатися на курсах провідних університетів світу, долучатися до глобальних дослідницьких проєктів і взаємодіяти з іноземними фахівцями. Це створює умови для обміну досвідом, підвищення академічної мобільності та формування високого рівня професійної культури.

Перспективним є розвиток інтелектуальних систем підтримки навчання. Штучний інтелект здатен аналізувати успішність здобувачів, визначати їхні потреби, адаптувати навчальний контент, прогнозувати результати та розробляти персоналізовані траєкторії розвитку. Використання таких систем може суттєво підвищити ефективність дистанційної освіти, особливо у галузях, де навчальний матеріал є комплексним і багатовимірним, як у медицині.

Важливим напрямом є розвиток VR/AR-технологій і складних симуляційних платформ, здатних створювати повноцінні віртуальні клінічні середовища. У майбутньому ці технології можуть частково замінити традиційні форми практики, забезпечуючи безпечні умови для навчання та відпрацювання складних маніпуляцій. Уже сьогодні такі технології використовуються для симуляції хірургічних операцій, процедур у кардіології, неврології, реанімації, інтенсивній терапії та інших спеціальностях.

Подальший розвиток дистанційної медичної освіти передбачає також інтеграцію міжнародних стандартів якості, удосконалення програм акредитації, створення глобальних дистанційних освітніх центрів, впровадження міжпрофесійних програм підготовки та розвиток державних платформ електронної медичної освіти.

У перспективі дистанційна медична освіта може стати не просто альтернативою традиційному навчанню, а повноцінною, високотехнологічною системою підготовки фахівців, здатною забезпечити індивідуалізацію, мобільність, доступність та безперервність професійного розвитку. Вона сприятиме формуванню медичних працівників нового покоління, для яких цифрові технології, симуляційні моделі та телемедицина стануть природною частиною професійної діяльності.[30]

Окремої уваги заслуговує питання стандартизації дистанційної медичної освіти, що також є одним із ключових викликів. У різних країнах використовуються різні підходи до дистанційного навчання, різняться вимоги до акредитації програм, зміст навчальних модулів, рівень інтеграції симуляційних технологій та форми контролю компетентностей. Відсутність єдиних глобальних стандартів ускладнює взаємне визнання дипломів, професійних кваліфікацій та результатів навчання. Тому перспективою є розробка узгоджених міжнародних критеріїв якості дистанційної медичної освіти, інтеграція рекомендацій WFME, AMEE, WHO, а також створення глобальної мережі сертифікованих цифрових навчальних центрів.

Не менш важливим викликом є проблема адаптації навчальних планів до дистанційного формату. Традиційні медичні програми створюються перш за все для очної підготовки, тому їхня трансформація потребує ґрунтовного перегляду структури дисциплін, їхньої логіки, методів викладання та форм оцінювання. Навчальні програми мають бути переорієнтовані на модульність, цифрову інтерактивність, симуляційність та компетентнісний підхід. У перспективі заклади медичної освіти повинні розробляти окремі дистанційні освітні програми або змішані моделі, які відповідають сучасним вимогам і забезпечують високий рівень професійної підготовки.

Ваговою проблемою є питання взаємодії здобувачів із клінічним середовищем. У дистанційному форматі здобувачі можуть втрачати досвід міжособистісного контакту з пацієнтом, спостереження за поведінкою, невербальними сигналами, розвиток емпатії та практики комунікації в умовах реального стресу. Це створює ризик неповної підготовки у сфері професійної комунікації, що є надзвичайно важливим у роботі лікаря. Перспективою є розвиток таких інструментів, як симуляції «віртуального пацієнта», рольові онлайн-ситуації, тренажери комунікації, цифрові симуляції поведінки пацієнтів та дистанційні тренінги з етики й професійної взаємодії.

У контексті викликів варто розглянути і фінансовий аспект розвитку дистанційної медичної освіти. Створення якісних симуляційних платформ, VR/AR-лабораторій, телемедичних систем і цифрової інфраструктури потребує значних інвестицій. Багато університетів стикаються з обмеженим фінансуванням, що гальмує модернізацію та впровадження інноваційних технологій. Перспективою є формування державних і міжнародних програм підтримки, грантових проєктів, партнерств з ІТ-компаніями та підприємствами медичної галузі, які можуть сприяти технологічному оновленню навчальних закладів.[39]

Одним із складних аспектів залишається питання якості контенту. У дистанційному форматі якість навчання значною мірою залежить від того, наскільки грамотно підготовлений цифровий матеріал: лекції, симуляції,

інтерактивні модулі, клінічні кейси, відеодемонстрації, алгоритми діагностики та лікування. Низькоякісний або методично неправильний контент може знижувати рівень підготовки здобувачів і не відповідати вимогам професійних стандартів. Перспективою є створення національних центрів розробки контенту, стандартизація цифрових навчальних матеріалів, професійні курси для викладачів з методики створення електронних ресурсів та рецензування навчальних матеріалів експертами-клініцистами.[55]

Технологічний розвиток дистанційної медичної освіти відкриває можливості для впровадження нових інтелектуальних рішень. Системи з елементами штучного інтелекту можуть не лише адаптувати навчальний контент, а й брати участь у моделях клінічного мислення, створюючи автоматизовані тренажери, які імітують поведінку реального пацієнта або взаємодію медичної команди. Розвиток штучного інтелекту може призвести до появи інтелектуальних «цифрових наставників», які аналізують стратегію навчання здобувача та формують рекомендації щодо удосконалення практичних і теоретичних навичок.

Важливим напрямом розвитку є перспектива інтеграції дистанційної освіти у безперервний професійний розвиток лікарів. У сучасній медицині навчання не завершується після здобуття диплома — лікарі зобов'язані оновлювати знання протягом усього професійного життя. Дистанційні формати створюють можливості для постійного підвищення кваліфікації, участі в онлайн-конференціях, симуляційних тренінгах, курсах з доказової медицини, роботизованої хірургії, сучасних діагностичних технологій. Це дозволяє легко інтегрувати дистанційні моделі у систему післядипломної освіти, що буде перспективою розвитку галузі.[39]

У ширшому контексті дистанційна медична освіта може сприяти розвитку медичних кадрів у регіонах, де є дефіцит викладачів, вузькопрофільних спеціалістів або клінічних баз. Технології дозволяють надавати здобувачам доступ до лекцій провідних фахівців, зразкових клінічних випадків і симуляцій високого рівня складності незалежно від їхнього місця проживання. Це має

значний соціальний ефект і здатне зменшити нерівність у медичній освіті між різними регіонами країни.

У перспективі важливим напрямом розвитку може стати створення національної екосистеми цифрової медичної освіти, яка об'єднає університети, клініки, симуляційні центри, телемедичні платформи та державні органи у єдину систему. Така екосистема забезпечить стандартизацію контенту, моніторинг якості освіти, інтеграцію практики у дистанційний формат, прозору систему оцінювання та можливість масштабування інновацій.

Слід також підкреслити важливість розвитку досліджень у сфері дистанційної медичної освіти. Необхідно проводити систематичний аналіз ефективності різних технологій, моделей та інструментів навчання, оцінювати вплив цифрових форматів на формування клінічних компетентностей, розробляти методичні рекомендації та порівнювати результати дистанційного і традиційного навчання. Наукове обґрунтування дасть змогу оптимізувати дистанційні освітні моделі та адаптувати їх до сучасних потреб системи охорони здоров'я.[60]

Таким чином, дистанційна медична освіта має великий потенціал для подальшого розвитку, але її ефективність залежить від здатності системи освіти подолати наявні виклики: технологічні, організаційні, етичні, соціальні та психолого-педагогічні. Перспективи розвитку полягають у створенні інтегрованих цифрових систем, удосконаленні симуляційних технологій, впровадженні штучного інтелекту, підвищенні кваліфікації викладачів, забезпеченні доступності для всіх здобувачів та реалізації міжнародних стандартів якості. У майбутньому дистанційна медична освіта може стати однією з ключових форм підготовки висококваліфікованих фахівців, які працюватимуть у медичній системі нового покоління — цифровій, мобільній, технологічній та доказовій.

Вищезазначені виклики та перспективи розвитку дистанційної медичної освіти свідчать, що ефективність цього формату залежить від чітких організаційно-методичних рішень і практично орієнтованих підходів. Це

зумовлює необхідність формування системи рекомендацій, спрямованих на забезпечення якості підготовки та розвитку професійної компетентності здобувачів у дистанційному освітньому середовищі.

3.3 Рекомендації щодо формування професійної компетентності здобувачів медичної освіти засобами дистанційного навчання

Ефективне формування професійної компетентності здобувачів медичних спеціальностей у дистанційному форматі потребує поєднання педагогічних, технологічних та організаційних рішень, які забезпечують не лише засвоєння теоретичних знань, але й розвиток клінічного мислення, практичних умінь, комунікації, професійної етики та цифрової грамотності. Практичний зміст рекомендацій полягає у тому, щоб дистанційні технології застосовувалися як інструмент наближення навчального процесу до реальних умов клінічної діяльності, із забезпеченням якості, безпеки та відповідності професійним стандартам. В умовах обмеженого доступу до клінічної бази, нерівних можливостей здобувачів та різного рівня цифрової готовності викладачів особливого значення набуває методично продумана організація дистанційного навчання, яка дозволяє системно формувати професійні компетентності й контролювати їхній розвиток у динаміці.

Передусім доцільно проєктувати дистанційні курси на основі компетентностей і конкретних результатів навчання. Це означає, що зміст дисципліни, структура модулів і види активностей мають бути безпосередньо пов'язані з тим, які клінічні, комунікативні, етичні та цифрові уміння повинні сформуватися у здобувачів. Практично це реалізується через укладання логіки «компетентність — навчальна дія — критерій оцінювання», коли для кожного модуля визначаються очікувані результати, мінімально прийнятний рівень їх досягнення та типові помилки. Такий підхід запобігає формальному перенесенню матеріалу в онлайн та забезпечує професійну спрямованість дистанційного навчання.

Важливою рекомендацією є системна інтеграція теорії та практики через клінічні сценарії, ситуаційні задачі та кейс-метод. Для медичної освіти принципово, щоб теоретичні знання одразу застосовувалися у практичному контексті, наближеному до клінічних умов. Тому ефективною є організація навчання, де кожен тематичний блок завершується клінічним кейсом із послідовністю дій: збір анамнезу, інтерпретація симптомів і результатів обстежень, диференційна діагностика, формування плану досліджень, вибір тактики лікування, прогноз ризиків і ускладнень. Оптимальним є використання варіативних сценаріїв, у яких хід подій змінюється залежно від рішень здобувача, що дозволяє розвивати клінічне мислення та відповідальність за прийняті рішення. Для підвищення практичної цінності кейсів доцільно додавати шаблони клінічного мислення та алгоритми, які допомагають здобувачам структурувати свої дії та аргументацію.

Формування практичних умінь у дистанційному форматі потребує активного використання симуляційних і цифрових тренажерів. За умов, коли доступ до реальних клінічних ситуацій обмежений, саме симуляційні інструменти забезпечують можливість багаторазового відпрацювання алгоритмів надання допомоги та послідовності маніпуляцій без ризику для пацієнта. Практична ефективність таких технологій підвищується тоді, коли кожна симуляція супроводжується чітким чек-листом дій, критеріями оцінювання та обов'язковим розбором помилок. Для медичної освіти особливо важливо, щоб здобувач не просто виконав завдання, а розумів клінічні наслідки неправильного рішення, мав змогу побачити альтернативні варіанти тактики та закріпити правильні алгоритми.

Оскільки дистанційний формат не може повністю замінити формування мануальних навичок у реальних умовах, доцільно застосовувати змішані формати підготовки. Практичний підхід полягає у тому, щоб теоретичні блоки, підготовку до маніпуляцій, тренування алгоритмів і контроль знань проводити дистанційно, а відпрацювання мануальних умінь організовувати у симуляційних центрах або клінічних базах у малих групах. У цьому випадку дистанційне

навчання виконує функцію підготовчого етапу: здобувачі проходять онлайн-модуль із демонстраціями та тренажерами, виконують перевірку готовності, після чого допускаються до очного відпрацювання під контролем викладача. Такий підхід дозволяє оптимізувати час практики та підвищити її якість, оскільки здобувачі приходять підготовленими й орієнтованими на відпрацювання конкретних дій.

Суттєвим елементом формування професійної компетентності є розвиток комунікативних навичок та вміння працювати у команді. У дистанційному форматі ці компоненти доцільно формувати через організацію віртуальних клінічних розборів, групових обговорень кейсів, командних симуляцій і міждисциплінарних консилиумів із розподілом ролей. Практично важливо, щоб кожне групове завдання завершувалося створенням результату у професійному форматі: короткого клінічного резюме, плану ведення пацієнта, алгоритму дій або обґрунтованого рішення з посиланням на протоколи. Це дозволяє оцінювати не лише правильність відповіді, але й професійну логіку, структурування інформації, ясність комунікації та готовність до міжпрофесійної взаємодії.

Окремої уваги потребує інтеграція телемедичних елементів у навчальний процес. У сучасних умовах цифровізації медицини майбутній медичний працівник має володіти навичками взаємодії у дистанційному середовищі, вміти формулювати рекомендації, документувати консультацію, працювати з цифровими системами та дотримуватися правил етики й конфіденційності. Практично це може реалізовуватися через навчальні сценарії «симульованої телемедичної консультації» з використанням деперсоналізованих даних або навчальних моделей пацієнта. У таких завданнях важливо оцінювати не лише зміст клінічного рішення, але й якість комунікації: точність формулювань, емпатійність, здатність пояснити рекомендації та переконатися, що пацієнт їх правильно зрозумів.

Підвищення якості формування професійної компетентності потребує багаторівневого оцінювання, орієнтованого на перевірку практичних умінь і клінічного мислення. Доцільно поєднувати тестування для перевірки базових

знань із ситуаційними завданнями та аналізом кейсів, а також застосовувати цифрові інструменти для симуляційного оцінювання. Ефективною практикою є впровадження електронного портфоліо, у якому фіксуються результати виконаних кейсів, симуляцій, групових завдань, відгуки викладача та індивідуальний прогрес здобувача. Важливо забезпечувати прозорість критеріїв оцінювання, щоб здобувачі чітко розуміли, за що нараховуються бали, які помилки є критичними та як покращити результат.

Системний зворотний зв'язок є ключовим інструментом формування професійних умінь у дистанційному середовищі. Для медичної освіти доцільно, щоб зворотний зв'язок був регулярним, конкретним і орієнтованим на виправлення помилок, а не лише на фіксацію балів. Практично ефективною є модель, коли здобувач отримує пояснення того, що виконано правильно, що потребує корекції, як саме це виправити та за яким критерієм буде перевірено покращення. Такий підхід сприяє розвитку професійної рефлексії, клінічної відповідальності та поступовому нарощуванню компетентностей.

Формування професійної компетентності в умовах дистанційного навчання неможливе без розвитку цифрової грамотності здобувачів. Майбутні медики повинні вміти працювати з електронними ресурсами, доказовими джерелами, цифровими системами документації та базовими принципами інформаційної безпеки. Практично це може реалізовуватися через короткі навчальні модулі з цифрової гігієни, критичного аналізу джерел, пошуку клінічних настанов і правильного оформлення клінічної інформації. Така підготовка підвищує професійну готовність здобувачів до роботи у сучасній системі охорони здоров'я, де цифрові інструменти стають стандартом.

Якість дистанційного навчання значною мірою залежить від цифрово-педагогічної компетентності викладачів і наявності методичного супроводу. У закладах медичної освіти доцільно впроваджувати внутрішні програми підвищення кваліфікації викладачів щодо роботи з платформами, створення симуляційних кейсів, організації онлайн-розборів, оцінювання компетентностей та забезпечення академічної доброчесності. Практичним рішенням є створення

методичного банку шаблонів (кейсів, чек-листів, критеріїв оцінювання, прикладів якісних завдань), що підвищує стандартизацію та якість дистанційного навчального контенту.

Не менш важливою є підтримка мотивації та психологічної стійкості здобувачів. Дистанційний формат часто підвищує ризик перевантаження, зниження залученості та емоційного виснаження, особливо у медичних спеціальностях із великим обсягом складного матеріалу. Практично доцільно планувати навчальний процес так, щоб навантаження було прогнозованим, матеріал поділявся на логічні блоки, а види активностей чергувалися. Важливими є тьюторська підтримка, можливість отримати консультацію, групові формати роботи та короткі «точки підтримки» протягом модуля, коли здобувачі можуть поставити запитання, уточнити складні моменти й отримати підкріплення мотивації.

Для медичної освіти принциповим залишається питання академічної доброчесності, оскільки недостатній рівень підготовки або формальне складання контролю може призвести до професійних ризиків у майбутній практиці. Тому доцільно поєднувати технічні засоби контролю з педагогічними: рандомізацію завдань, часові обмеження, кейси з індивідуальними даними, завдання з аргументацією та короткий усний захист рішення після виконання кейсу або симуляції. Це зменшує ризики недоброчесної поведінки та підвищує достовірність оцінювання.

Важливою умовою практичності дистанційного навчання є постійний моніторинг якості й корекція освітнього процесу на основі даних. Цифрові платформи дозволяють аналізувати прогрес здобувачів, типові помилки, складні теми та рівень активності. Практичне використання аналітики полягає у тому, щоб на основі цих показників своєчасно коригувати контент, додавати пояснювальні матеріали, змінювати логіку подачі тем і посилювати ті елементи, які викликають найбільші труднощі. У результаті дистанційне навчання стає більш адаптивним і орієнтованим на реальні потреби здобувачів.

Окремого значення набуває забезпечення рівного доступу до дистанційного навчання, оскільки технічні бар'єри можуть впливати на якість підготовки та справедливість оцінювання. Практично це передбачає наявність альтернативних форматів матеріалів (текстові конспекти, відео різної якості, офлайн-доступ), технічну підтримку та можливість навчатися у безпечних освітніх хабах за наявності таких умов. Рівний доступ є необхідною передумовою ефективного формування компетентностей у всіх здобувачів.

Узагальнюючи вищезазначене, формування професійної компетентності здобувачів медичної освіти засобами дистанційного навчання можливе за умови методично виваженого проєктування курсів, інтеграції кейсів та симуляцій, поєднання дистанційних елементів із практичною підготовкою, розвитку телемедичних і цифрових навичок, прозорого багаторівневого оцінювання, системного зворотного зв'язку та підтримки мотивації. Реалізація наведених рекомендацій дозволяє зробити дистанційний освітній процес практично спрямованим, наближеним до клінічної реальності та таким, що відповідає сучасним вимогам системи охорони здоров'я.

Висновки до третього розділу

Здійснений аналіз практичних аспектів упровадження дистанційних технологій у формуванні професійної компетентності здобувачів медичних спеціальностей дає змогу сформулювати такі висновки:

1. Організаційно-методичні моделі дистанційного навчання визначають практичний «каркас» підготовки медиків у цифровому середовищі: структуру модулів, баланс синхронних і асинхронних активностей, порядок виконання завдань, зворотний зв'язок і механізми контролю, від яких безпосередньо залежить якість формування професійних компетентностей.

2. Для медичної освіти найбільш результативними є моделі, що поєднують теорію з практико-орієнтованими елементами: інтерактивно-орієнтована, модульно-компетентнісна, симуляційно-цифрова та змішана,

оскільки вони дозволяють відтворювати логіку клінічної діяльності через кейси, сценарії, алгоритми та командну взаємодію.

3. Ключовою умовою ефективності дистанційних моделей є наявність цілісної цифрової інфраструктури та стандартизованого контенту: інтегрованих платформ, стабільного доступу до ресурсів, уніфікованих вимог до кейсів і симуляцій, а також процедур оновлення матеріалів відповідно до актуальних клінічних протоколів.

4. Реалізація дистанційної медичної освіти супроводжується суттєвими викликами: неповною заміністю реальної клінічної практики, нерівним технічним доступом, різним рівнем цифрової грамотності учасників, ризиками академічної недоброчесності, психологічним виснаженням та підвищеними вимогами до захисту персональних даних і дотримання етичних норм.

5. Перспективи розвитку дистанційної медичної освіти пов'язані з удосконаленням симуляційних технологій і VR/AR-середовищ, впровадженням інтелектуальних адаптивних систем, розширенням телемедичних компонентів, стандартизацією якості навчання та інтеграцією дистанційних форматів у безперервний професійний розвиток медичних працівників.

6. Практично орієнтовані рекомендації щодо формування професійної компетентності в дистанційному форматі мають ґрунтуватися на компетентнісному проєктуванні курсів, системній інтеграції клінічних кейсів і симуляцій, поєднанні дистанційних модулів із очним відпрацюванням мануальних навичок, розвитку комунікації та командної взаємодії, багаторівневого оцінюванні (включно з портфоліо), регулярному зворотному зв'язку, підтримці мотивації та забезпеченні доброчесності й рівного доступу.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі здійснено теоретичне обґрунтування та узагальнення практичних підходів до застосування дистанційного навчання у медичній освіті як інструменту формування професійної компетентності майбутніх медичних працівників. Розкрито сутність і еволюцію дистанційного навчання, визначено його принципи та психолого-педагогічні умови ефективності в умовах медичної підготовки; проаналізовано нормативно-правове забезпечення і стандарти якості дистанційної медичної освіти в Україні у співвіднесенні з міжнародними рекомендаціями. Охарактеризовано сучасні технології дистанційної медичної освіти (інтерактивні платформи, цифрові освітні середовища, симуляційні рішення, телекомунікаційні технології та телемедицина) та визначено їхній потенціал для розвитку клінічного мислення, практичних, комунікативних і цифрових компетентностей здобувачів. Узагальнено організаційно-методичні моделі дистанційного навчання у підготовці медиків, окреслено ключові виклики й перспективи розвитку дистанційної медичної освіти та сформульовано практично орієнтовані рекомендації щодо забезпечення якості й результативності формування професійної компетентності у дистанційному та змішаному форматах.

Отримані результати дозволяють сформулювати такі висновки.

1. На основі теоретичного аналізу встановлено, що дистанційне навчання у сучасному розумінні є інтегрованою системою організації освітнього процесу, яка забезпечує взаємодію викладача і здобувача без фізичної присутності в одному просторі завдяки використанню інформаційно-комунікаційних технологій. Для медичної освіти дистанційний формат є виправданим і результативним за умови орієнтації на формування професійних компетентностей, інтеграції практико-орієнтованих елементів та дотримання стандартів безпеки й якості підготовки.

2. Узагальнення еволюції дистанційної освіти засвідчує її послідовний розвиток від кореспондентського навчання і використання масових медіа до інтернет-платформ, мобільних і хмарних сервісів, а також до сучасного етапу, пов'язаного з упровадженням VR/AR-технологій, інтелектуальних систем, медичних симуляторів і телемедицини. Саме технологічний прогрес розширив можливості дистанційного навчання в медицині та наблизив його до відтворення клінічних ситуацій і тренування професійних дій у безпечному середовищі.

3. Визначено, що методологічною основою ефективної організації дистанційного навчання у медичній освіті є принципи доступності, інтерактивності, індивідуалізації, модульності, системного зворотного зв'язку та інтеграції теорії і практики. Реалізація зазначених принципів забезпечує керованість і структурованість освітнього процесу, активну участь здобувачів, розвиток клінічного мислення та можливість формування частини практичних умінь із використанням цифрових і симуляційних засобів.

4. Доведено, що психолого-педагогічні чинники є визначальними для результативності дистанційного формату в медичній підготовці: мотивація, самодисципліна, уміння до самоорганізації та стійкість до навчального навантаження. Водночас дистанційне навчання може бути стресогенним для здобувачів медичних спеціальностей, що зумовлює потребу в тьюторському супроводі, регулярних консультаціях, підтримці навчальної взаємодії та застосуванні змішаних моделей, які поєднують дистанційні модулі з очним відпрацюванням практичних навичок.

5. Аналіз нормативно-правового забезпечення дистанційної медичної освіти в Україні показав, що правове регулювання ґрунтується на Законі України «Про освіту», Законі України «Про вищу освіту» та Положенні про дистанційне навчання, а також на стандартах підготовки медичних спеціалістів, які зберігають вимоги до практичної складової і формування клінічних компетентностей. Установлено, що забезпечення якості дистанційної підготовки потребує функціонування внутрішньої системи якості, прозорих механізмів оцінювання, дотримання академічної доброчесності та обов'язкового

врахування етичних норм і захисту персональних даних під час використання телемедичних і цифрових ресурсів.

6. Узагальнення міжнародного досвіду та підходів (WFME, AMEE, рекомендації ВООЗ) дозволяє визначити ключовий орієнтир: дистанційні технології мають виступати не заміною, а доповненням клінічної практики, забезпечуючи доказовість навчального контенту, розвиток клінічної компетентності, рівний доступ до ресурсів, інноваційність методів навчання та дотримання професійної етики в цифровому середовищі.

7. Встановлено, що інтерактивні платформи і цифрові освітні середовища (LMS) є базовою інфраструктурою дистанційної медичної освіти, оскільки забезпечують доступ до контенту, організацію синхронної та асинхронної взаємодії, комунікацію, контроль результатів і аналітику навчального прогресу. Їхнє використання створює умови для індивідуалізації навчання, самооцінювання, формування цифрових компетентностей та розвитку комунікаційних і командних навичок здобувачів, а також підтримує безперервну медичну освіту.

8. Визначено, що інтеграція віртуальних тренажерів, симуляційних платформ і клінічних кейсів у цифрове середовище підсилює практико-орієнтованість навчання, дозволяє відпрацьовувати алгоритми дій, інтерпретувати результати обстежень, аналізувати помилки та формувати готовність до прийняття клінічних рішень без ризику для пацієнта. Разом із тим для досягнення повноцінної професійної підготовки ці засоби мають поєднуватися з очними компонентами, спрямованими на формування мануальних навичок і досвіду взаємодії з пацієнтом.

9. Обґрунтовано, що телекомунікаційні технології та телемедицина істотно розширюють можливості дистанційної підготовки медиків шляхом наближення навчання до реальної клінічної практики: участі у віртуальних клінічних обговореннях, дистанційних консультаціях, трансляціях процедур, міжклінічних розборах і міжнародних освітніх подіях. Доведено, що телемедичні формати сприяють формуванню комунікативної компетентності та готовності працювати

в цифровізованій системі охорони здоров'я, одночасно актуалізуючи вимоги до конфіденційності й юридичної регламентації роботи з клінічними даними.

10. З'ясовано, що організаційно-методичні моделі дистанційного навчання визначають якість формування професійної компетентності у медичній освіті, оскільки задають логіку навчальних активностей, механізми зворотного зв'язку та контролю. Найбільш результативними для медичної підготовки є інтерактивно-орієнтована, модульно-компетентнісна, симуляційно-цифрова та змішана моделі, які забезпечують поєднання теорії з клінічними сценаріями, командною взаємодією, практичними завданнями та стандартизованими критеріями оцінювання.

11. Визначено комплекс ключових викликів дистанційної медичної освіти: обмеженість формування мануальних навичок у повністю дистанційному форматі; нерівний доступ до технічних ресурсів і стабільного інтернету; різний рівень цифрової грамотності викладачів і здобувачів; ризики академічної недобросовісності; психологічне перевантаження та зниження мотивації; підвищені вимоги до етики й захисту персональних даних. Подолання зазначених викликів можливе за умов розвитку цифрової інфраструктури, системної підготовки кадрів, удосконалення симуляційних технологій, запровадження багаторівневих механізмів оцінювання й підтримки здобувачів.

12. Сформульовано практично орієнтовані рекомендації щодо підвищення ефективності формування професійної компетентності здобувачів медичних спеціальностей засобами дистанційного навчання: проєктування курсів на основі компетентностей і результатів навчання; системна інтеграція клінічних кейсів та сценарних завдань; застосування симуляцій із чек-листами й обов'язковим розбором помилок; поєднання дистанційних модулів із очним відпрацюванням мануальних умінь; розвиток командної взаємодії та комунікації через групові розбори й телемедичні сценарії; упровадження багаторівневого оцінювання з використанням електронного портфоліо; забезпечення регулярного зворотного зв'язку; розвиток цифрової грамотності; підвищення цифрово-педагогічної компетентності викладачів; підтримка мотивації та психологічної стійкості

здобувачів; забезпечення академічної доброчесності та рівного доступу до освітніх ресурсів.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів зазначеної проблеми. Перспективи подальших розвідок доцільно пов'язати з: емпіричним порівнянням результативності різних організаційно-методичних моделей дистанційного і змішаного навчання у формуванні конкретних клінічних компетентностей; розробленням і апробацією цифрових OSCE-сценаріїв та стандартизованих інструментів оцінювання практичних навичок; дослідженням ефективності VR/AR-симуляцій у формуванні мануальних умінь; визначенням оптимальних моделей тьюторського та клінічного наставництва у дистанційному середовищі; створенням і впровадженням єдиних підходів до стандартизації цифрового контенту та забезпечення захисту даних у телемедичних освітніх практиках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алієв Х. М. Дистанційні освітні технології: сутність, ознаки, особливості. Педагогічний альманах. 2017. Вип. 35. С. 36–40. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedalm_2017_35_7.
2. Блощинський І. Г. Сутність та зміст поняття «дистанційне навчання» в зарубіжній та вітчизняній науковій літературі. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. 2015. Вип.
3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2015_3_4. 3. Гаврілова Л., Катарасова Ю. Теоретичні аспекти впровадження дистанційного навчання в Україні. Освітологічний дискурс. 2017. No 1–2 (16–17). С. 168–182. URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/433/362>
4. Думанський Н. О. Класи сучасних технологій дистанційної освіти. URL: <http://vlp.com.ua/files/12.pdf>
5. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Затверджено Постановою Міністерства освіти і науки України 20 грудня 2000 р. URL: <http://uiite.kpi.ua/2019/06/03/1598/>
6. Осадча К., Осадчий В., Спірін О., Круглик В. Реалізація індивідуалізації та персоналізації навчання засобами MOODLE. Молодь і ринок. 2021. № 1 (187). С. 38–43. URL: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/228274/227419>
7. Положення про дистанційне навчання. Затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України 25 квітня 2013 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#n49>
8. Розвиток дистанційної освіти (1998–2021 рр.). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://nbuv.gov.ua/node/5652>.
9. Світовий досвід розвитку дистанційних форм освіти у вітчизняному контексті. Аналітична записка. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/gumanitarniy-rozvitok/svitoviy-dosvid-rozvitku-distanciynikh-form-osviti-u>
10. Яценко Е., Левандовська І. Дистанційна освіта в освітній діяльності вищої школи: виклики часу. Гуманітарні студії: історія та педагогіка. 2021. Вип. 1 (1). С. 124–134.

11. Белова О.К. Педагогічні технології в сучасній освіті : навчальний посібник. Харків, 2008. 148 с
12. Биков В.Ю., Жук Ю.О. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем. Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: Зб. наук. роб. Вип. 1(5). 2003. С. 64–76.
13. Буртовий С.В. Хмарні технології в освіті: Microsoft, Google, IBM. URL :<http://oin.in.ua/osvitni-hmarymicrosoft-google-ibm-suchasniinstrumenty-formuvannya-osvitnoho-seredovyschanavchalno-doslidnytskojidiyalnosti-ditej/>.
14. Войтович Н.В., Найдьонова А.В. Використання хмарних технологій Google та сервісів web 2.0 в освітньому процесі. Методичні рекомендації. Дніпро: ДПТНЗ «Дніпровський центр ПТОТС», 2017. 113 с
15. Герасименко І.В. Використання технологій дистанційного навчання в підготовці майбутніх спеціалістів. Інформаційні технології і засоби навчання. 2014. № 3(41). С. 232–247.
16. Гнєзділова К.М., Касярум С.О. Моделі та моделювання у професійній діяльності вчителів вищої школи: Черкаси: Вид-во Чабаненко Ю.А., 2011.
17. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
18. Горбатюк Р., Романишена Л. Експериментальна модель дистанційного навчання майбутніх вищих спеціалістів. Судовий процес. Серія: Освіта. 2016. № 2. С. 68–75.
19. Гриценко В., Юстик І. Використання сервісу Google Classroom для управління освітніми процесами. URL :http://www.kspu.kr.ua/ua/ntmd/konferentsiy/2015-10-06-06-17-54/sektsiia_4/3930-vykorystannya-servisu
20. Гуревич Р.С. Сучасні інформаційні засоби навчання / Гороль П.К., 68 Гуревич Р.С., Коношевський Л.Л. : навчальний посібник. Київ. Освіта України, 2007. 536 с. URL:http://ito.vspu.net/el_ppz/files/Konoshevskiy/sitn.pdf, 15.01.2021 р. 1.

21. Дистанційне навчання Polat ES. URL : <https://gigabaza.ru/doc/101024.html>.
22. Долинський Є.В. Формування комунікативної компетентності майбутніх викладачів з використанням технологій дистанційного навчання. Хмельницький, 2012. 280 с.
23. Дронь В.В. Google-сервіси в навчальній діяльності викладачів: методичні рекомендації. Економіка в школах України. 2017. № 4. С. 2-7.
24. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій /автор-укладач Н.П. Наволокова Харків, 2009. 176 с.
25. Живіцька С.Ю. Формування пізнавальної самостійності учнів засобами сервісів Google у процесі вивчення іноземної мови. Технологія фахової майстерності: електронні освітні ресурси та технології: обласна науково-практична Інтернет-конференція, 26-30 жовтня 2015 р. Кіровоград, 2015. С. 103.
26. Закон України «Про вищу освіту». Відомості Верховної ради України. 2019. №243-VIII. URL : <https://xn--80aagahqwyibe8an.com/ukrajinyzakony/zakon-ukrajini-pro-vischu-osvitu-vidomosti2014.html>.
27. Закон України «Про вищу освіту» від 02.09.2020 № 849-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
28. Закон України «Про фахову освіту», редакція від 02.10.2021 №2745-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>.
29. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» від 17.06.2020 № 720-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80#Text>.
30. Золотарьова Г.М. Інноваційна педагогічна діяльність як рушійна сила розвитку науки та освіти України. Наукові записки кафедри педагогіки: [збірн. Наукових статей]. Харків, 2010. С. 79–86.
31. Кареліна О.В. Формування умінь з інформаційних технологій у процесі дистанційного навчання здобувачів вищих економічних навчальних закладів: дисертація, канд. пед. наук. Тернопільський нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка. Тернопіль, 2005. 215 с.

32. Концепція установки дистанційного навчання Polat ES. URL : http://vio.uchim.info/Vio_19/cd_site/articles/art_1_21.htm (дата звернення: 10.05.21).

33. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні року: Постанова від 20 грудня 2000. Міністерство освіти і науки України. URL <http://uiite.kpi.ua/2019/06/03/1598/>

34. Курлянд З.Н. Дидактика. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / З.Н. Курлянд, Р.І. Хмелюк, А.В. Семенова. 2-ге вид., Київ. Знання, 2005. 256 с.

35. Курлянд З.Н. Педагогіка вищої школи: навч. посіб./ Підготовка майбутніх соціальних педагогів до професійної діяльності засобами дистанційного навчання: дисертація. канд. пед. наук. Хмельницький, 2012. 200 с. URI: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/5636>

36. Максимюк С.П. Педагогіка: [навч. посіб.]. Київ, 2005. 667 с.

37. Морзе Н.В., Глазунова О.Г. Критерії якості електронних навчальних курсів, розроблених на базі платформ дистанційного навчання. Інформаційні технології в освіті. Херсон, 2009. № 4. С. 63–75. 38. Навчання вдома: практичні поради для вчителів від психологині Світлани Ройз. URL :<https://nus.org.ua/articles/navchannya-vdoma-praktychniporady/>.

39. Нісімчук А.С. Педагогічна технологія : підручн. для підг. бакалавр. Академія пед. наук України. Відділ. Педагогіки і психології вищої школи. Київ, 2003. 163 с.

40. Новікова Є.С. Інформаційні методи викладання інформатики в умовах дистанційного навчання. Педагогічне Криворіжжя : педагогічний альманах : збірник науково-методичних праць. Кривий Ріг : КДПУ, 2022. Вип. 8. С. 93.

41. Олійник В.В. Дистанційне навчання в післядипломній педагогічній освіті: 70 організаційно-педагогічний аспект: навч. посіб. Київ. ЦППО, 2001, 148 с.

42. Олійник В.В. Підвищення кваліфікації керівників освіти за дистанційною формою навчання. Київ. Логос, 2006. 408 с.

43.Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи. Види педагогічних технологій:

URL :http://pidruchniki.com/17190512/pedagogika/vidi_pedagogichnih_tehnologiy.

44.Особливості дистанційного навчання URL :http://pidruchniki.com/1209061355085/pedagogika/osoblivosti_distantniynogo_navchannya.

45.Підласий І. Педагогічні інновації. Рідна школа. 1998. № 12. С. 3-17.

46.«Положення про Державну підсумкову атестацію у формі зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) курсантів (здобувачів) з предметів загальноосвітньої підготовки». Наказ Міністерства освіти і науки України. URL :<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1138-17#Text>.

47.«Положення про змішане навчання».

URL :<https://mon.gov.ua/storage/app/media/pto/2021/11/30/Zmish.navch.u.zakl.P-PT-O.30.11.pdf>.

48.Положення про дистанційне навчання. URL :<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.

49.Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про формування та виконання Національної програми інформатизації» від 31.08.1998 зі змінами від 21.10.2020р. URL :<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1352-98-%D0%BF#Text>.

50.Про затвердження Положення про дистанційне навчання: Наказ від 25.04.2013 р. № 466. Міністерство освіти і науки України. URL :<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>.

51.Прийоми створення дистанційних курсів: навч. / Биков В.Ю.; Чи є порядок. В.Ю. Биков і В.М. Кухаренко. Київ: Міленіум, 2008. 324 с.

52.Прокопенко І.Ф. Педагогічні технології: навч. посібник. Харків, 2005. 224 с.

53.Стефаненко П.В. Теоретичні і методичні засади дистанційного навчання у вищій школі: дис. доктора пед. наук: 13.00.04. [Інститут педагогіки і

психології професійної освіти АПН України]. Київ, 2002. 492 с. 54.Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в навчанні: методика, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць. VIP. 44. Київ : Вінниця: ТОВ Планер, 2016. С. 290–294. 55.Тверезовський В.А., Лукова-Чуйко Н.В. Обробка інформації у вищій та дистанційній освіті: на роздоріжжі. Методика викладання математики, фізики та інформатики. Т. XIII (2015), т. 3 (37). С. 215–219. 56.Турчинська С.Д. Моніторинг ІКТ-компетентності педагогічних працівників:Навчально-методичний посібник. Рівне, 2012.

57.Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» від 25 червня 2013 року. URL :<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#-++Text>.

58.Чотири сервіси, які допоможуть організувати дистанційне навчання URL :<https://nus.org.ua/articles/chotyry-servisy-yakidopomozhutorganizuvaty-dystantsijne-navchannya/>.

59. Павленко О. М., Шаров С. В. Реалізація дистанційної форми навчання засобами платформи Moodle у процесі підготовки майбутніх філологів. Інженерні та освітні технології. 2019. Випуск 7 (3). С. 106–121. 60.Придатко О.В., Ренкас А.Г. Дослідження ефективності та аспекти впровадження інтерактивних засобів навчання в організацію навчального процесу. Збірник наукових праць Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Львів – 2010.

61. Про старт проєкту «Всеукраїнська школа онлайн». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.president.gov.ua/videos/start-proektuvseukrayinska-shkola-onlajn-1729>

62. Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика : матеріали IV Міжнародної науковопрактичної конференції (Харків, 12грудня 2019 р.) / Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди. – Харків : «Мітра», 2020. – 447 с.

63. Романовський О. Г. Фактори розвитку та напрями вдосконалення дистанційної форми навчання в системі вищої освіти України. Інформаційні технології і засоби навчання. 2019. № 6. С. 20–42.

59. Павленко О. М., Шаров С. В. Реалізація дистанційної форми навчання засобами платформи Moodle у процесі підготовки майбутніх філологів. Інженерні та освітні технології. 2019. Випуск 7 (3). С. 106–121. 60. Придатко О.В., Ренкас А.Г. Дослідження ефективності та аспекти впровадження інтерактивних засобів навчання в організацію навчального процесу. Збірник наукових праць Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Львів – 2010. 61. Про старт проєкту «Всеукраїнська школа онлайн». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.president.gov.ua/videos/start-proektuvseukrayinska-shkola-onlajn-1729> 62. Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика : матеріали IV Міжнародної науковопрактичної конференції (Харків, 12 грудня 2019 р.) / Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди. – Харків : «Мітра», 2020. – 447 с. 63. Романовський О. Г. Фактори розвитку та напрями вдосконалення дистанційної форми навчання в системі вищої освіти України. Інформаційні технології і засоби навчання. 2019. № 6. С. 20–42.