

**Н.А. Лопіна, Л.В. Журавльова**  
*Харківський національний медичний університет*

**Структура інформаційно-освітнього веб-середовища та веб-сайту клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти**

**N.A. Lopina, L.V. Zhuravlyova**  
*Kharkiv National Medical University*

**THE STRUCTURE OF THE INFORMATIONAL AND  
EDUCATIONAL WEB-ENVIRONMENT AND WEB-SITE OF THE  
CLINICAL DEPARTMENT OF THE HIGHER MEDICAL EDUCATION  
INSTITUTION**

**Мета роботи** – на підставі власного досвіду охарактеризувати спосіб організації та структуру інформаційно-освітнього веб-середовища та веб-сайту клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти з урахуванням сучасних тенденцій розвитку медичної освіти та потреб охорони здоров'я.

**Основна частина.** У статті обґрунтовано та проаналізовано структуру інформаційно-освітнього веб-середовища клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти, яка включає сайт клінічної кафедри (самостійний або як піддомен сайту навчального закладу), піддомени сайту кафедри (установи) з системою управління навчанням (Moodle) та електронною базою клінічних випадків (тренувальний та екзаменаційний режими), кімната для проведення вебінарів (програмне забезпечення, встановлене на виділеному сервері установи чи оренда серверу), канал кафедри на YouTube, відкрита група на Facebook (студенти, вітчизняне та міжнародне співробітництво), та закриті групи на Facebook (групи по цільовим аудиторіям - курсанти курсів підвищення кваліфікації в рамках післядипломної медичної освіти, група підвищення кваліфікації медичних педагогів кафедри та ін).

**Висновок.** Запропонована структура інформаційно-освітнього веб-середовища, веб-сайту клінічної кафедри вищого медичного навчального закладу, впровадження яких до навчального процесу на додаток до традиційних форм дозволить підвищити якість освіти і надає ряд переваг для безперервного професійного розвитку і підвищення кваліфікації фахівців, що, як наслідок, буде сприяти підвищенню якості надання медичної допомоги населенню.

**Ключові слова:** інформаційно-освітнє середовище, веб-сайт клінічної кафедри, медична освіта, структура веб-сайту клінічної кафедри.

**The aim of the work** – is to characterize organization and structure of the informational and educational web-environment and the web-site of the clinical department of the higher medical educational institution on based on own experience, taking into account the current trends in the development of medical education and health care needs.

**The main body.** In the article substantiates and analyzes the structure of the informational and educational web-environment of the clinical department of the higher medical educational institution, which includes the site of the clinical department (independent or as a subdomain of the educational institution site), subdomains of the site of the department (institution) with the learning management system of education (Moodle) and the electronic database of clinical cases (training and examination modes), webinar room (software installed on a dedicated server or rental server), channel department on YouTube, open group on Facebook (students, domestic and international cooperation), and closed groups on Facebook (groups on target audiences - advanced training courses for postgraduate medical education, a group for the training of medical teachers of the department, etc.).

**Conclusion.** The proposed structure of the information and educational web-environment, the website of the clinical department of the higher medical educational institution, the introduction of which in the educational process in addition to traditional forms will improve the quality of education and provides a number of benefits for the continuous professional development and professional development of specialists, which as a consequence, will contribute to improving the quality of medical care provided to the population.

**Key words:** information and educational web-environment, web-site of the clinical department, medical education, structure of the web-site of the clinical department.

**Вступ.** Безперервний розвиток спеціалістів у галузі медичної освіти може відбуватися за допомогою широкого впровадження інформаційно-освітніх веб-технологій. Якісний інформаційно-освітній контент, розміщений в інформаційно-освітньому веб-середовищі клінічної кафедри може покращувати якість як додипломного, так і післядипломного етапів навчання, полегшувати повсякденну працю лікарів. Інформаційно-освітні веб-технології для забезпечення медичної освіти широко впроваджуються в рутинну практику навчання. Проблема покращення медичної освіти за

допомогою інформаційно-освітніх веб-технологій присвячено безліч публікацій вітчизняних спеціалістів у галузі медичної освіти [1-2,4,6-13].

Але дотепер єдиний спосіб структурної організації інформаційно-освітнього веб-середовища клінічної кафедри та веб-сайту кафедри вищого медичного навчального закладу відсутні.

**Мета роботи** – на підставі власного досвіду охарактеризувати спосіб організації та структуру інформаційно-освітнього веб-середовища та веб-сайту клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти з урахуванням сучасних тенденцій розвитку медичної освіти та потреб охорони здоров'я.

**Основна частина.** Проблема покращення медичної освіти у тому числі за допомогою інформаційно-освітніх веб-технологій присвячено безліч публікацій вітчизняних спеціалістів: Авраменко М.О., О.О. Фурик, Юрченко І.О., Філатова О.О. [1], Гульчій О.П., Хоменко І.М., Захарова Н.М. Зеліковська О.О. [2], авторів Кульбашна Я.А., Захарова В.О. [4], авторів Мороз В.М., Гумінський Ю.Й., Полеся Т.Л., Фоміна Л.В., Заїка С.В. [6], Фурик О.О. та співавт. [8-11], Напалков С.В., Сазанов А.А., Широков Л.В. [7], Сапожниченко Л.В., Козлова Ю.В. [12], Семенець А. В., Вакуленко Д. В., Марценюк В.П., Кравець Н.О., Сверстюк А.С., Климук Н.Я., Кучвара О.М., Кутакова О.В. [13].

Однак, дотепер єдиний спосіб структурної організації інформаційно-освітнього веб-середовища клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти дотепер не був описаний в літературі.

Для покращення медичної освіти, додипломного та післядипломного етапів, на кафедрі внутрішньої медицини № 3 в 2013 році було розроблено веб-сайт кафедри (<http://vnmed3.kharkiv.ua>) [3,5,14].

На підставі власного досвіду впровадження інформаційно-освітніх веб-технологій в медичної освіти інформаційно-освітнє веб-середовища клінічної кафедри може бути організовано за допомогою динамічного поєднання наступних компонентів (Рис.1.):

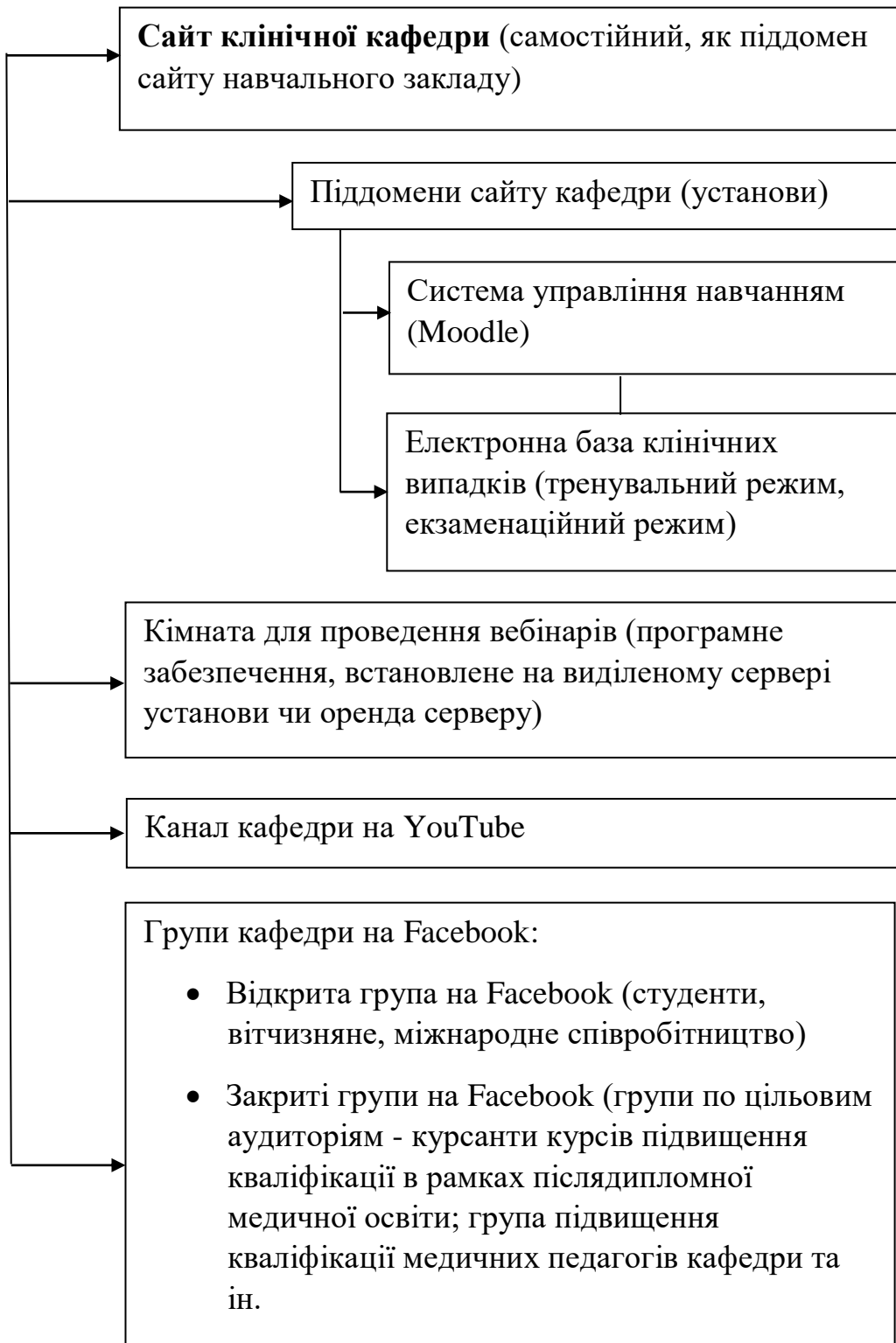


Рис.1. Структура інформаційно-освітнього веб-середовища клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти.

Структура інформаційно-освітнього веб-середовища клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти може складатися з поєднання наступних компонентів:

1. Сайт клінічної кафедри (самостійний, або як піддомен сайту навчального закладу). Сайт клінічної кафедри для забезпечення впровадження інформаційно-освітніх веб-технологій може бути представлений як окремим самостійним сайтом, так і бути піддоментом сайту установи з встановленою системою для дистанційного навчання, або зовнішнім ресурсом для організації системи дистанційного навчання. Сайт може мати як відкрите для загального доступу середовище з учбовими матеріалами, так і закрите середовище, вхід до якого можливий тільки після авторизації.
2. Піддомени сайту кафедри (установи):

- 1) Система управління навчанням (Moodle).

Невід'ємною частиною навчання на теперішній час є не тільки освітній сайт з доступною для широкого кола користувачів навчальною інформацією, а й система управління навчанням. Система управління навчанням (англ. Learning management system, LMS) - основа системи управління навчальною діяльністю, використовується для розробки, управління та поширення навчальних онлайн-матеріалів із забезпеченням спільного доступу. Створюються дані матеріали в візуальному навчальному середовищі з можливістю послідовності вивчення. Існує цілий ряд систем управління навчанням, які здійснюють дистанційне навчання за допомогою Інтернет і інших мереж. Таким чином процес навчання можна здійснювати в режимі реального часу, організовуючи онлайн лекції та семінари. LMS характеризуються високим рівнем інтерактивності і дозволяють брати участь в процесі навчання людям, що знаходяться в різних країнах і мають доступ в інтернет.

- 2) Електронна база клінічних випадків.

Електронна база клінічних випадків може являти собою інтерактивний архів клінічних випадків з якісною візуалізацією учбової та практичної інформації. Електронна база клінічних випадків повинна мати два режими ознайомлення з матеріалом: перший – режим Навчальний/тренувальний з розсліпленою тематичною приналежністю клінічного випадку, другий – режим екзаменаційний з засліпленою тематичною приналежністю клінічного випадку. Перед початком роботи з електронною базою клінічних випадків користувач має зробити вибір режиму роботи з електронною базою клінічних випадків. Навчальний /тренувальний інтерфейс систематизації представлених клінічних випадків передбачає відкриту тематичну структуру вибору клінічних випадків, екзаменаційний - передбачає те, що користувач не має інформації, до якого саме розділу чи теми відноситься конкретний клінічний випадок, тому що, насамперед, має встановити правильний діагноз. Це більше стосується таких форм відображення електронної бази клінічних випадків, як тренажери клінічних випадків та медичні освітні веб-квести. Номер кейсу повинен присвоюватися централізовано на загально університетському рівні для зручної систематизації навчальної інформації з обговоренням ідентифікатору форми представлення матеріалу. Розміщення електронної бази клінічних випадків може бути як на базі веб-сторінок сайтів кафедр, установ, на базі систем управління навчанням, або на окремому піддомені сайту кафедри.

- 3) Кімната для проведення вебінарів (програмне забезпечення, встановлене на виділеному сервері установи чи оренда серверу). Основа вебінару - програмне забезпечення (віртуальний клас, В-клас), що дозволяє організувати спілкування між географічно віддаленими користувачами в режимі реального часу. Він об'єднує в єдиному інтерфейсі різні інструменти комунікації: текстові, голосові і відеочати, "білі дошки" для спільного малювання. Найбільш досконалі веб-кімнати (на додаток до

перерахованого) дають можливість демонструвати презентації PowerPoint, документи в форматах doc і pdf, електронні таблиці Excel, анімацію і відео. Крім того, з їх допомогою здійснюється показ веб-ресурсів, робочого столу або активних додатків з комп'ютера ведучого. Деякі веб-класи оснащені інструментарієм для проведення опитувань і голосувань серед учасників, а також для їх тестування (при цьому підрахунок результатів відбувається автоматично, і вони можуть бути негайно пред'явлені аудиторії).

3. Канал кафедри на YouTube. На каналі кафедри можуть розміщуватися відеолекції як для загального перегляду, так і для перегляду тільки за посиланням. Відеолекції можуть бути об'єднані в тематичні плейлисти.

4. Групи кафедри на Facebook забезпечують також взаємодію всіх учасників освітнього процесу. Групи кафедри на Facebook можуть бути як закритими, так і відкритими. Відкрита група на Facebook забезпечує відкритий доступ до інформації та комунікації (студенти, викладачі, вітчизняне, міжнародне співробітництво). Закриті групи на Facebook забезпечують закритий доступ до інформації та комунікації (групи по цільовим аудиторіям - курсанти курсів підвищення кваліфікації в рамках післядипломної медичної освіти; група підвищення кваліфікації медичних педагогів кафедри та ін.).

*Структура інформаційного контенту веб-сайту клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти може полягати в поєднанні наступних компонентів: розклад, новинна стрічка, блог кафедри (органайзер) - інформація про майбутні конференції і проведені заходи, розклад занять, оновлення освітньої інформації на блозі з основних проблем клінічної дисципліни у відповідності зі спеціалізованими рубриками; електронна бібліотека публікацій представлена щорічно оновлюваними матеріалами, які доступні для ознайомлення: навчальні та методичні посібники, статті по*

спеціалізованим рубриках (кардіологія, ендокринологія, ревматологія, пульмонологія, гастроентерологія та ін.) та в залежності від цільової аудиторії - для студентів, інтернів, лікарів, тези доповідей; на сайті клінічної кафедри може бути розміщено форму для входу у *веб-клас*, що розміщений на окремому сервері; відеолекції, презентації по основним проблемам клінічної дисципліни, які можуть транслюватися як з сайту кафедри, так і з каналів, розміщених в Youtube, а також флеш-картки; *засоби мережевого тестування і контролю знань*, що може проводитися за допомогою плагінів платформи сайту, системи управління навчанням, електронних курсів та тестових тренажерів; *інтерактивні навчальні системи (електронні курси)* для студентів і лікарів з можливістю послідовного освоєння матеріалу за темами всередині курсу з контролем знань шляхом проведення тестування всередині курсу після кожної теми, які можуть розміщуватися як на сайті кафедри, так і в системі управління навчанням; *каталог освітніх матеріалів для конкретної цільової аудиторії (студенти, інтерни, лікарі, пацієнти); медичні он-лайн калькулятори та шкали ризиків* (оцінки швидкості клубочкової фільтрації, індексу маси тіла, шкали ризику кровотеч і тромбоемболічних ускладнень (HAS-BLED і CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc), шкала PRECISE-DAPT, шкала DAPT); *система доступу до зовнішніх медичних веб-ресурсів* - для зручності взаємодії з офіційним сайтом установи, репозитарієм, різними бібліотеками, центром тестування на сайті клінічної





Рис. 2. Структура інформаційного контенту сайту клінічної кафедри закладу вищої медичної освіти

кафедри може бути розміщена велика кількість посилань для переходів на зовнішні інформаційно-освітні веб-ресурси, *система доступу до інших компонентів інформаційно-освітнього середовища кафедри* – до каналу кафедри на YouTube, груп та сторінок кафедри на Facebook, до піддоменів сайту - електронної бази клінічних випадків (стаття/ опис стандартизованого пацієнту, складного клінічного випадку (веб-сторінка, файли pdf або doc), презентації клінічних випадків, тренажери клінічних випадків, тренажери відпрацювання практичних навичок, медичні освітні веб-квести), системи управління навчанням Moodle (електронні тематичні курси та клінічні випадки) (Рис.2).

**Висновки.** Впровадження інформаційно-освітніх веб-технологій, інформаційно-освітнього веб-середовища у систему безперервної медичної освіти може значно покращити якість підготовки спеціалістів та, як наслідок, покращити якість надання медичної допомоги населенню. Доповнення традиційної системи освіти інформаційно-освітніми веб-технологіями може сприяти підвищенню кваліфікації лікаря безперервно. Запропоновано структурну організацію інформаційно-освітнього веб-середовища, інформаційно-освітнього веб-сайту, блогу, електронної бази клінічних випадків кафедри закладу вищої медичної освіти. Використання клінічними кафедрами вищих медичних навчальних закладів сучасних інформаційно-освітніх веб-технологій, інформаційно-освітнього веб-середовища в навчальному процесі на додаток до традиційних форм дозволить підвищити якість освіти і надає ряд переваг для безперервного професійного розвитку і підвищення кваліфікації фахівців, що, як наслідок, буде сприяти підвищенню якості надання медичної допомоги населенню.

Перспективи подальших досліджень можуть полягати у проведенні педагогічних експериментів щодо вибору найбільш ефективних стратегій навчання з використанням інформаційно-освітніх веб-технологій.

## Список літератури

1. Авраменко М.О., О.О. Фурик, Юрченко І.О., Філатова О.О. Кроки впровадження інноваційних технологій викладання в педіатрії: тези. «Актуальні питання діагностики та лікування алергічних і неалергічних захворювань респіраторної системи у дітей» із сателітним симпозиумом «Сучасні технології та інновації викладання педіатрії та пульмонології»: матеріали науково-практичної конференції конференції (Чернівці, 25-26 жовтня 2016 р.). Чернівці, 2016:3-5.
2. Гульчій О.П., Хоменко І.М., Захарова Н.М. Зеліковська О.О. Досвід використання SMART-технологій у модернізації післядипломної освіти лікарів профілактичної ланки. Інформаційні технології та засоби навчання. 2018;65(3):236–248.
3. Журавлева, Л.В., Лопина, Н.А. Информационно-образовательное пространство в работе клинической кафедры в контексте реализации непрерывного медицинского образования: методические рекомендации. Харьков: ХНМУ.2015;36с.
4. Кульбашна Я.А., Захарова В.О. Роль ігрової технології в удосконаленні процесу формування професійної лексичної компетентності майбутніх стоматологів. Медична освіта. 2018;1: 62-67.
5. Лопина Н.А., Журавлева Л.В. Карта разработчика и администратора сайта клинической кафедры высшего учебного медицинского заведения. Information Technologies in Education. 2018; 2(35):54–71.
6. Мороз В.М., Гумінський Ю.Й., Полеся Т.Л., Фоміна Л.В., Заїка С.В. Реалізація Європейських стандартів вищої освіти у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова. Медична освіта. 2018;2:55-60
7. Напалков С.В., Сазанов А.А., Широков Л.В. Web-комплексы и их приложения. Международная научно-практическая конференции. Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы.2015: 125-130.

8. Фурик О.О. Проблемно-орієнтоване навчання: перші кроки впровадження інноваційних технологій в медичну освіту. Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». Тематичний випуск «Міжнародні Челпанівські психолого-педагогічні читання». 2015:6(16):200-205.
9. Фурик О.О., Онищенко Т.Є., Черковська О.С., Рябоконт О.В. Проблемно-орієнтоване навчання в медицині: Матеріали всеукраїнської науково-методичної відео конференції з міжнародною участю «Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини», 16-17 жовтня 2014, Запоріжжя, 2014:158-160.
10. Фурик О.О., Рябоконт О.В., Онищенко Т.Є., Задирака Д.А. Перспективи впровадження інноваційних технологій в медичну освіту. Актуальні питання вищої медичної та фармацевтичної освіти: досвід, проблеми, інновації та сучасні технології: матеріали навчально-методичної конференції (Чернівці, 20 квітня 2016 р.). Чернівці, 2016: 477-478.
11. Фурик О.О., Рябоконт О.В., Онищенко Т.Є., Ушеніна Н.С., Савельєв В.Г. Етапи розвитку дистанційної освіти в медицині. «Актуальні питання якості медичної освіти» (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (Тернопіль, 12-13 травня 2016 р.): у 2 т. / Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського. Тернопіль: ТДМУ, 2016;1:307-308.
12. Сапожниченко Л.В., Козлова Ю.В. Актуальні проблеми теоретичної та практичної підготовки студентів-медиків при вивченні циклу «Внутрішня медицина» на 6 курсі. Медична освіта. 2018;3:67-69.
13. Семенець А. В., Вакуленко Д. В., Марценюк В.П., Кравець Н.О., Свєрстюк А.С., Климук Н.Я., Кучвара О.М., Кутакова О.В. Про засоби СДО MOODLE для підготовки навчальних матеріалів для курсів хімічного та фармацевтичного спрямування. Медична освіта. 2018;4:172-177.
14. Lopina N. Internal medicine department of higher educational medical institution web-site organization and structure based on modern educational web-technologies. The Seventh International Conference on E-Learning and E-Technologies in Education (ICEEE2018). 2018; 10-19.

## References.

1. Avramenko M.O., Furyk O.O., Yurchenko I.O., Filatova O.O. Kroki vprovadzhennya innovatsiynih tehnologiy vikladannya v pediatriyi. «Aktualni pitannya diagnostiki ta likuvannya alergichnih i nealergichnih zahvoryuvan respiratornoyi sistemi u ditey» iz satelitnim simpoziumom «Suchasni tehnologiyi ta inovatsiyi vikladannya pediatriyi ta pulmonologiyi»: materiali naukovo-praktichnoyi konferentsiyi konferentsiyi (Chernivtsi, 25-26 zhovtnya 2016 r.).Chernivtsi, 2016:3-5 (ukr).
2. Hulchiy O.P., Khomenko I.M., Zakharova N.M., Zelikovska O.O. Smart-technologies incorporation experience in the preventive medicine doctor's training. Information Technologies and Learning Tools. 2018;65(3):236–248 (ukr).
3. Zhuravleva, L. V., Lopina, N. A. Informatsionno-obrazovatel'noe prostranstvo v rabote klinicheskoi kafedry v kontekste realizatsii nepreryvnogo meditsinskogo obrazovaniia: metodicheskie rekomendatsii [Information and educational space in the work of the clinical department in the context of the implementation of continuing medical education: guidelines]. Kharkov, Ukraine: KhNMU, 2015, 36 (rus).
4. Kulbashna Ya.A., Zakharova V. O. Rol Igrovoyi tehnologiyi v udoskonalenni protsesu formuvannya profesiynoyi leksichnoyi kompetentnosti maybutnih stomatologiv [The role of game technology in advancing of future dentists' professional vocabulary competence formation Process]. Medichna osvita. 2018;1: 62-67.
5. Lopina N, Zhuravlyova L Developer and administrator map of the clinical department site of the higher educational medical institution. Information Technologies in Education. 2018; 2(35):54–71(rus).
6. Moroz VM, Guminsky YY, Polesya TL, Fomina LV, Zaika SV Realizatsiya Evropeyskikh standartiv vischoyi osviti u Vinnitskomu natsionalnomu medichnomu universiteti Im. M. I. Pirogova. Vinnytsia National Medical University [Realization of european standards of the higher education quality in M. Pyrohov Vinnytsia national medical university]. Medichna osvita. 2018;2:55-60.
7. Napalkov SV, Sazanov AA, Shirokov LV Web-complexes and their appendices. Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsii. Web-tehnologii v obrazovatel'nom prostranstve: problemy, podhody, perspektivy.2015: 125-130.
8. Furyk O.O., Ryabokon O.V., Onischenko T.E. Vprovadzhennya problemno-orientovanogo navchannya u medichnu osvitu. XV mizhnarodna naukova konferentsiya prysv. pam'yati zasnovnika I kerivnika PVNZ «KMU» Pokanevicha V.V. «Suchasni paradigmi vischoyi medichnoyi osviti». Materiالي XV mIzhnarodnoyi naukovoyi konferentsiyi. Kiyiv, 25 bereznya 2015 roku.2015:63-164 (ukr).

9. Furyk O.O., Onischenko T.E., Cherkovska O.S., Ryabokon O.V. Problemno-orientovane navchannya v meditsini. Materiali vseukrayinskoyi naukovo-metodichnoyi video konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu «Aktualni pitannya distantsiynoyi osviti ta telemeditsini», 16-17 zhovtnya 2014, Zaporizhzhya, 2014: 158-160 (ukr).
10. Furyk OO, Ryabokon OV, Onischenko TE, Zadiraka DA. Perspektivi vprovadzhennya innovatsiynih tehnologiy v medichnu osvitu. Aktualni pitannya vischoyi medichnoyi ta farmatsevtichnoyi osviti: dosvid, problemi, innovatsiyi ta suchasni tehnologiyi: materialy navchalno-metodichnoyi konferentsiyi (Chernivtsi, 20 kvitnya 2016 r.). Chernivtsi, 2016:477-478 (ukr).
11. Furyk O.O., Ryabokon O.V., Onischenko T.E., Ushenina N.S., Savelev V.G. Etapi rozvitku distantsiynoyi osviti v meditsini [Stages of distance education in medicine]. «Aktualni pitannya yakosti medichnoyi osviti» (z distantsiynim pid'ednanniam VM(F)NZ Ukraini za dopomogoyu videokonferents-zv'yazku): material XIII Vseukrayinskoyi naukovo-praktichnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu (Ternopil, 12-13 travnya 2016 r.): u 2 t. / Ternopilskiy derzhavniy medichniy universitet Im. I.Ya. Gorbachevskogo. - Ternopil: TDMU, 2016;1:307-308 (ukr).
12. Sapozhnychenko L.V., Kozlova Yu.V. Aktualni problemi teoretichnoyi ta praktichnoyi pidgotovki studentiv-medikov pri vivchenni tsiklu «Vnutrishnya meditsina» na 6 kursu [Actual problems of the theoretical and practical study of medical students at the study of internal medicine cycle at the 6th course]. Medichna osvita:2018;3:67-69 (ukr).
13. Semenets AV, Vakulenko DV, Martsenyuk VP, Kravets NO, Sverstyuk AS, Klymuk NJa, Kuchvara OM, Kutakova OV Pro zasobi SDO MOODLE dlya pidgotovki navchalnih materialiv dlya kursiv himichnogo ta farmatsevtichnogo spryamuvannya. [LMS MOODLE capabilities for preparation of educational materials for chemical and pharmaceutical courses]. Medichna osvita. 2018;4:172-177.
14. Lopina N. Internal medicine department of higher educational medical institution web-site organization and structure based on modern educational web-technologies. The Seventh International Conference on E-Learning and E-Technologies in Education (ICEEE2018). 2018; 10-19 (eng).