

УДК 378.091.12:005.963:004.738.1www

Наталія Лопіна

ORCID iD 0000-0002-0956-1547

асистент кафедри внутрішньої медицини №3 та ендокринології,
Харківський національний медичний університет,
пр. Науки, 4, 61022 Харків, Україна,
nataliia.lopina@gmail.com

Лариса Журавльова

ORCID iD 0000-0002-0961-1401

доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри внутрішньої медицини №3 та ендокринології,
Харківський національний медичний університет,
пр. Науки, 4, 61022 Харків, Україна,
prof.zhuravlyova@gmail.com

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ З ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНІХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

У статті обговорено необхідність впровадження в медичну освіту новітніх інформаційно-освітніх технологій навчання базуючись на сучасній державній стратегії розвитку медичної освіти та потреби у безперервному фаховому розвитку медичних працівників. Проаналізовано досвід вітчизняних закладів медичної освіти щодо проведення підготовки, перепідготовки медичних педагогів. Охарактеризовано сучасні можливості медичної освіти з використанням інформаційно-освітніх веб-технологій. З огляду на сучасні можливості забезпечення безперервної медичної освіти з використанням інформаційно-освітніх веб-технологій запропоновано програму підвищення кваліфікації педагогів закладів вищої медичної освіти з використання інформаційно-освітніх веб-технологій.

Ключові слова: безперервний фаховий розвиток медичних працівників; медична освіта; підвищення кваліфікації педагогів закладів вищої медичної освіти; програма підготовки медичних педагогів.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2019.1.6067>

Вступ. Сучасна медична освіта характеризується необхідністю безперервного фахового розвитку медичних працівників: якісної додипломної підготовки та неперервного післядипломного підвищення кваліфікації. Модернізація вищої медичної освіти може відбуватися за допомогою впровадження інформаційно-освітніх веб-технологій. Саме інноваційні технології на сучасному етапі дозволяють забезпечити безперервний фаховий розвиток лікаря на робочому місці. З огляду на необхідність широкого впровадження в медичну освіту інформаційно-освітніх веб-технологій постає питання підготовки якісного навчального контенту в різних сферах медичної освіти, що потребує у свою чергу підготовки та перепідготовки самих педагогів медичних освітніх установ. Відповідні програми навчання відсутні, та лише частково реалізуються при проходженні магістратури з педагогіки вищої школи медичними педагогами. На теперішній час особливо актуальним є проведення он-лайн курсів підвищення кваліфікації медичних педагогів та розроблення відповідної навчальної програми у відповідності

до потреб сучасної медичної освіти, що дозволить реалізувати якісну безперервну підготовку лікарів.

Мета статті – сформулювати програму підвищення кваліфікації педагогів закладів вищої медичної освіти з використання інформаційно-освітніх веб-технологій з урахуванням сучасних тенденцій розвитку освіти та потреб охорони здоров'я.

Сучасний досвід підвищення кваліфікації медичних педагогів. Ряд вітчизняних авторів с своїх публікаціях наголошують на необхідності впровадження інноваційних інформаційно-освітніх веб-технологій в медичну освіту (Авраменко, Фурик, Юрченко, Філатова, 2016, с. 3; Фурик, Рябоконт, Оніщенко, Задирака, 2016, с. 477; Сапожниченко, Козлова, 2018, с. 67; Напалков, Первушкина, 2014, с. 51; Напалков, Сазанов, Широков, 2015, с. 125), обґрунтовувалась необхідність впровадження SMART-технологій у модернізацію післядипломної освіти (Гульчій, Хоменко, Захарова, Зеліковська, 2018; с. 236), щоб вона відповідала Європейським стандартам вищої освіти (Мороз, Гумінський, Полєся, Фоміна, Заїка, 2018, с. 55).

Проаналізовано досвід вітчизняних медичних освітніх закладів щодо проведення підготовки,

перепідготовки медичних педагогів. О. Фурик, І. Юрченко (2016) аналізували роль тьютора у проблемно-орієнтованому навчанні в галузі медичної освіти, підкреслюючи зміну ролі викладача у сучасних умовах з переважанням його координаторської функції (с. 166). С. Напалков у своїй публікації (2015) наголошує про необхідність технологічного оновлення підготовки сучасного педагога (с. 833). М. Рожко та співавтори (2018) характеризували діяльність навчально-тренінгового центру для викладачів з метою підвищення професійної, мовної компетентності та володіння сучасними інноваційними технологіями навчання (с. 65). Ю. Вороненко та співавтори (2012) сформуливали напрямки, за якими слід проводити розвиток викладачів вищої медичної школи, та вони не відображують необхідність підвищення професійної компетентності викладачів в сфері інформаційно-освітніх технологій (с. 10).

Тобто динамічні сучасні освітні он-лайн курси, які б надавали можливість підготовки педагогів у сфері медичної освіти, базуючись на потребах тієї чи іншої групи працівників освітніх установ, відсутні.

Інформаційно-освітні веб-технології в медичній освіті. Сучасні інформаційно-освітні веб-технології у навчанні забезпечують формування навчальних здібностей. Завдяки інноваційним технологіям реалізується методу візуалізації навчання. Метод візуалізації навчання оптимізує процес пізнання, є посередником між навчальним матеріалом і результатом навчання. Медична наука є однією зі сфер, що найбільш динамічно розвивається, постійно зростає кількість освітньої інформації, а традиційні методи не дозволяють у повній мірі її засвоювати. Візуалізація дозволяє збагатити освітній процес, сприяє більш ефективному засвоєнню інформації, забезпечує інтенсифікацію навчання, розвиток критичного і візуального мислення.

На підставі власного досвіду впровадження інформаційно-освітніх веб-технологій в медичній освіті клінічними кафедрами вищих освітніх установ може бути організовано за допомогою: сайту клінічних кафедр та установ, каналу кафедр та освітніх установ на YouTube, груп кафедр Facebook (групи по цільовим аудиторіям – студенти (додипломний етап навчання), курсанти курсів підвищення кваліфікації в рамках післядипломної медичної освіти, група підвищення кваліфікації медичних педагогів кафедри та ін.), кімнати для проведення вебінарів, електронної бази клінічних випадків (тренувальний режим за структурованими темами, екзаменаційний режим за відсутністю інформації по тематиці), системи управління навчанням (Moodle), або їх динамічного поєднання (Журавльова, Лопіна, 2013; 2015–2017; Лопіна, Журавльова, 2018; Lorina, 2018).

Інформаційно-освітні веб-технології для забезпечення медичної освіти можуть бути представлені наступними учбовими матеріалами: динамічними веб-сторінками з інформаційним контентом, блогом з тематичними рубриками, презентаціями, електронною бібліотекою учбових матеріалів (публікації, підруч-

ники), відеолекціями, аудіолекціями, тестовими тренажерами, флеш-картками, електронними курсами, електронними клінічними випадками, веб-квестами, тренажерами практичних навичок, тренажерів клінічних випадків, медичними калькуляторами (Журавльова, Лопіна, 2013; 2015–2017; Лопіна, Журавльова, 2018; Lorina, 2018; Напалков, Первушкина, 2014, с. 51–53).

Програма підвищення кваліфікації педагогів закладів вищої медичної освіти з використання інформаційно-освітніх веб-технологій. З огляду на сучасні можливості інформаційно-освітніх веб-технологій постають необхідні для оволодіння навички, які дозволять кожному викладачеві створювати якісний навчальний контент. Запропоновано програму підвищення кваліфікації педагогів закладів вищої медичної освіти з використання інформаційно-освітніх веб-технологій, яка полягає у поєднанні шести тематичних модулів навчання: адміністрування сайту кафедри, додаткові сервіси, принципи педагогічного дизайну, кейс-метод навчання, конструктори електронних курсів/ клінічних випадків, система управління навчанням (Moodle) (Табл. 1).

За допомогою інформаційно-освітніх технологій може бути забезпечена взаємодія всіх учасників освітнього процесу. Сучасним медичним педагогам необхідно мати базові навички адміністрування сайту (кафедри), що полягає у додаванні сторінок, записів, мультимедіа матеріалів, презентацій, відео лекцій, тестових тренажерів, проведення опитувань тощо. Важливим є отримання зворотного зв'язку від тих, хто навчається, для аналізу потреб цільової аудиторії, що можна проводити за допомогою освоєння додаткових сервісів Google Analytics, Google форм, опитувань, анкетувань. Важливими є навички створення каналу кафедри на YouTube, створення плейлистів, розміщення відеолекцій на каналі YouTube. Також необхідні вміння створення групи у Facebook та її адміністрування, додавання освітньої інформації у середовище групи на Facebook. Важливі базові навички обробки графічних зображень, запису та обробки аудіо- та відеоматеріалів. Особливо для додипломного етапу навчання важливим є створення учбових флеш-карток та знання основних програм, завдяки яким це може бути реалізовано. Окремим модулем доцільним є поглиблення знань з принципів педагогічного дизайну та вимог до навчального матеріалу та педагогічного контролю навчального процесу, оцінки ефективності навчання. Для підвищення мотивації медичних педагогів у створенні якісних освітніх матеріалів є навчання їх у захисті своїх авторських прав на педагогічні розробки з детальним обговоренням порядку оформлення авторських свідоцтв. Окремим модулем можуть бути представлені лекції та практичні заняття по реалізації в медичній освіті кейс-методу навчання, в якому б обговорювалися переваги та етапи створення структури курсу або клінічного випадку. Також в умовах сучасної освіти важливим є опрацювання сучасних програм для створення електронних

курсів/клінічних випадків з їх можливостями для навчання серед медичних педагогів є оволодіння представлення учбового матеріалу та засобами можливостями системою управління навчанням, тестового контролю знань. Невід'ємним модулем наприклад Moodle.

Таблиця 1

Програма підвищення кваліфікації педагогів закладів вищої медичної освіти з використання інформаційно-освітніх веб-технологій (приклад для клінічної кафедри)

Тематичні модулі	Зміст
Адміністрування сайту кафедри	Платформа сайту кафедри, основи html. Оформлення посилань. Таблиці. Модулі сайту кафедри. Розміщення замітки на сайті. Створення сторінки сайту. Створення рубрик. Створення меню. Створення віджетів. Проведення опитувань за допомогою сайту кафедри. Вставка на сторінки веб-сайту графічних об'єктів, медіа. Бібліотека медіафайлів сайту кафедри. Блог кафедри. Галерея фотографій: додавання фотографій на сайт. Створення форм зворотного зв'язку на сайті кафедри. Можливості веб-кімнати кафедри, створення он-лайн зустрічей, проведення вебінарів. Додавання учбових тренажерів, презентацій, відеолекцій на сайт кафедри. Можливості сайту з проведення тестування. Переваги, цільова аудиторія, недоліки. Розміщення відео на сайті з каналу YouTube. Окремі питання адміністрування та ведення сайту кафедри.
Додаткові сервіси	Google Analytics, аналіз цільової аудиторії користувачів сайту. Канал кафедри на YouTube. Створення плейлистів на каналі кафедри. Розміщення відеолекцій на каналі YouTube. Обробка фото перед завантаженням на сайт кафедри в Photoshop. Створення алгоритму для обробки фотографій в Photoshop. Обробка персонажу в Photoshop для електронного курсу, тренажера клінічного випадку. Обробка фону в Photoshop для електронного курсу, тренажера клінічного випадку. Створення групи у Facebook та її адміністрування. Додавання освітньої інформації у середовище групи на Facebook. Програми для створення флеш-карток. Значення методу флеш-карток у освіті. Створення опитувань за допомогою Google форм. Програма Camtasia studio, можливості програми для сучасної освіти, запис скрінкастів. Практичні прийоми при роботі з графічною ілюстрацією. Практичні прийоми при роботі з фото. Практичні прийоми при роботі з аудіо. Озвучування електронних курсів. Окремі питання використання додаткових сервісів для забезпечення працездатності сайту кафедри.
Принципи педагогічного дизайну	Принципи андрогогіки. Педагогічний дизайн. Принципи педагогічного дизайну. Дидактичні вимоги до навчального матеріалу. Вимоги до електронного навчального матеріалу. Вимоги до теоретичної частини електронного навчального матеріалу. Опис практичної частини електронного навчального матеріалу. Інтерфейс електронного навчального курсу. Педагогічний контроль навчального процесу. Види контролю навчального процесу. Види тестів, зміст тестів. Принципи створення тестів. Організація комунікаційної діяльності учнів. Створення навчальних відеоматеріалів, моделі відеолекцій. Оцінка ефективності навчання. Список критеріїв для швидкої перевірки якості електронного курсу. Захист авторських прав на педагогічні розробки. Порядок оформлення авторських свідоцтв. Окремі питання педагогічного дизайну. Модель оцінки ефективності навчання Дональда Кіркпатрика.
Кейс-метод навчання	Симуляційне навчання в медичній освіті. Кейс-метод в медичній освіті. Проблемно-орієнтоване навчання. Складові симуляційного тренінгу. Принципи сторітелінга. Створення клінічних симуляційних сценаріїв. Бриф навчального курсу/клінічного випадку. Етапи створення електронного курсу/клінічного випадку. Визначення цільової аудиторії, цілей і завдань електронного курсу/клінічного випадку. Проектування структури курсу/ клінічного випадку. Написання сценарію електронного курсу, клінічного випадку. Стилїстика оформлення курсу/ клінічного випадку: як вибрати і реалізувати. Створення фотореалістичних курсів/ клінічних випадків. Створення відео-курсів/ клінічних випадків. Основні елементи навчального курсу/ клінічного випадку. Інструменти проектування електронного курсу / клінічного випадку (Mind Map). Елементи сценарію в шаблоні. Окремі питання реалізації кейс-підходу в медичній освіті. Електронна база інтерактивних клінічних випадків. Можливості проекту TAME: Training Against Medical Error в реалізації кейс-методу навчання. Можливості системи Openlabyrinth в реалізації кейс-методу навчання.
Конструктори електронних курсів/ клінічних випадків	Конструктори електронних курсів (перелік). Загальний інтерфейс програми. Приклади використання конструктора електронних курсів в медичній освіті. Шаблони слайдів, персонажі, фони, об'єкти. Зовнішній вигляд курсу. Інтерактивні елементи. Варіативність інтерактивних завдань. Створення тестів. Створення опитувань. Запис аудіо, озвучування електронних курсів. Запис відео, відео супровід електронних курсів. Вставка відео YouTube. Вставка веб-об'єктів в електронних курсів. Запис скрінкастів. Редактор конструктору. Створення діалогових тренажерів для відпрацювання комунікативних навичок. Властивості слайдів. Ресурси електронних курсів. Посилання. Плеєр електронних курсів. Публікація електронних курсів. Розміщення опитувань, тестів, тренажерів, клінічних випадків на сайті кафедри. Розміщення опитувань, тестів, тренажерів, клінічних випадків на платформі Moodle. Окремі питання: шаблони Excel для підготовки тестових запитань. Окремі питання використання конструктора електронних курсів в медичній освіті.
Система управління навчанням (Moodle)	Системи управління навчанням. Система управління навчанням Moodle. Основи роботи з системою Moodle. Інтерфейс системи Moodle. Вхід в систему. Редагування профілю користувача. Інтерфейс курсу. Налаштування курсу. Панель редагування. Додавання ресурсів і розроблення інтерактивних елементів курсу. Модуль «Сторінка». Додавання ресурсу «Файл». Додавання ресурсу «Пояснення». Додавання ресурсу «Гіперпосилання». Додавання ресурсу «Папка». Додавання ресурсу «Книга». Елементи курсу. Модуль Тест. Модуль Завдання. Модуль Робочий зошит. Модуль Форум. Модуль Чат. Модуль Опитування. Модуль Словник. Модуль Лекція. Окремі питання Moodle.

Проведення курсу підвищення кваліфікації медичних педагогів освітніх установ можливе як за допомогою системи управління навчанням (наприклад Moodle), так і за допомогою закритих груп у Facebook, де можливе розміщення учбових відео лекцій, обмін учбовим матеріалом та можливість для спілкування як між тренерами та тими, хто навчається, так і між тими, хто навчається, що також буде підсилювати мотивацію та якість отриманих знань.

Висновки. Проведення програм підвищення кваліфікації педагогів закладів вищої медичної освіти щодо освоєння та використання інформаційно-освітніх веб-технологій буде сприяти покращенню

якості медичної освіти, забезпечить безперервний фаховий розвиток лікаря, і як наслідок, буде сприяти підвищенню якості надання медичної допомоги населенню.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень можуть полягати у проведенні педагогічних експериментів серед викладачів закладів вищої медичної освіти для тестування ефективності запропонованої програми навчання, оцінці результатів її впровадження, та подальшого розроблення електронних он-лайн курсів підвищення кваліфікації педагогів в окремих питаннях.

Література

- Авраменко М. О., Фурик О. О., Юрченко І. О., Філатова О. О. Кроки впровадження інноваційних технологій викладання в педіатрії. *Актуальні питання діагностики та лікування алергічних і неалергічних захворювань респіраторної системи у дітей із сателітним синдромом «Сучасні технології та інновації викладання педіатрії та пульмонології»: матеріали науково-практичної конференції (Чернівці, 25–26 жовтня 2016 р.)*. Чернівці, 2016. С. 3–5.
- Вороненко Ю. В., Мінцер О. П., Краснов В. В. Організація безперервного професійного розвитку викладачів у системі медичної освіти (аналітичний огляд та пропозиції). *Медична освіта*. 2012. № 4. С. 6–17.
- 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). С. 236–248.
- Журавльова Л. В., Лопіна Н. А. Сучасні інформаційно-освітні веб-технології в роботі клінічної кафедри. *Формування сучасної концепції викладання природничих дисциплін у медичних освітніх закладах: матеріали VIII Науково-практичної конференції, присвяченої 210-й річниці ХНМУ та 60-й річниці кафедри медичної та біоорганічної хімії, Харків, 26–27 травня 2015 р.* Харків: ХНМУ, 2015. С. 87–90.
- Журавльова Л. В., Лопіна Н. А. Використання сучасних інформаційно-освітніх ВЕБ-технологій в додипломній та післядипломній підготовці лікарів у контексті Закону «Про вищу освіту». *Реалізація Закону України «Про вищу освіту» у вищій медичній та фармацевтичній освіті України (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф) НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріали Всеукраїнської навчально-наукової конференції з міжнародною участю, присвяченої пам'яті ректора чл.-корр. НАМН України, проф. Л. Я. Ковальчука, Тернопіль 21–22 травня 2015 р.* Тернопіль: ТДМУ, 2015. С. 531–533.
- Журавльова Л. В., Лопіна Н. А. Запровадження новітніх методів навчання на рівні післядипломної освіти. *Матеріали XLVII навчально-методичної конференції «Організація навчального процесу студентів з різними кваліфікаційними рівнями підготовки в ХНМУ»*. Харків, 2013. С. 225.
- Журавлева Л. В., Лопіна Н. А. Внедрение элементов дистанционного обучения с применением инновационных веб-технологий в непрерывное медицинское образование. *Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії: матеріали XII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Переяслав-Хмельницький, 30–31 березня 2015 р.* Переяслав-Хмельницький, 2015. С. 225–227.
- Журавлева Л. В., Лопіна Н. А. Практически-ориентированный подход в додипломной и последипломной подготовке врача общей практики по дисциплине внутренние болезни с помощью интерактивных тренажеров. *Современные образовательные WEB-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей международной научно-практической конференции, Арзамас, 25–27 мая 2017 г.* Арзамас, 2017. С. 517–520.
- Журавльова Л. В., Лопіна Н. А. Трикомпонентний практично-орієнтований підхід у додипломній та післядипломній підготовці лікарів з дисципліни «внутрішні хвороби» за допомогою інтерактивних тренажерів. *Сучасні підходи до вищої медичної освіти в Україні (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф) НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю*. Тернопіль: ТДМУ, 2017. Т. 2. С. 335–336.
- Журавльова Л. В., Лопіна Н. А. Значення освітнього веб-квесту як важливої складової практично-орієнтованої безперервної післядипломної підготовки лікарів. *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*. У 2 т. Тернопіль: ТДМУ, 2016. Т. 2. С. 268–269.
- Журавлева Л. В., Лопіна Н. А. Информационный контент медицинского образовательного веб-квеста. *Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции*. Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. С. 160–164.

- Журавлева Л. В., Лопина Н. А. Значение образовательного WEB-квеста как важной составляющей практически ориентированной непрерывной профессиональной подготовки врачей. *Электронное обучение в непрерывном образовании 2016: материалы III Международной научно-практической конференции*. Ульяновск, 2016. С. 720–730.
- Информационно-образовательное пространство в работе клинической кафедры в контексте реализации непрерывного медицинского образования: методические рекомендации. Сост.: Л. В. Журавлева, Н. А. Лопина. Харьков: ХНМУ, 2015. 36 с.
- Лопина Н. А., Журавльова Л. В. Практико-орієнтований кейс-метод навчання в системі безперервної медичної освіти на основі інформаційних веб-технологій. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2018. № 3–4. С. 67–73.
- Лопина Н. А., Журавльова Л. В. Результаты внедрения инновационных технологий в изучение дисциплины «Кардиология» в рамках непрерывного медицинского образования. *Система повышения квалификации педагогических кадров в вузах Узбекистана: опыт, приоритеты, перспективы развития: материалы научно-практической конференции*. Ташкент, 2018. С. 124–125.
- Лопина Н. А., Журавлева Л. В. Карта разработчика и администратора сайта клинической кафедры высшего учебного медицинского заведения. *Information Technologies in Education*. 2018. № 2 (35). С. 54–71.
- Мороз В. М., Гумінський Ю. Й., Полєся 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. С. 55–60.
- Напалков С. В., Первушкина Е. А. Веб-квест как средство развития инновационной стратегии образования. *Приволжский научный вестник*. 2014. № 8 (36). Ч. 2. С. 51–53.
- Напалков С. В. О технологическом обновлении подготовки современного педагога. *Материалы конференции «Педагогические чтения в ННГУ»*. Нижний Новгород – Арзамас, 2015. С. 833–837.
- Напалков С. В., Сазанов А. А., Широков Л. В. Web-комплексы и их приложения. *Материалы Международной научно-практической конференции «Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы»*. Нижний Новгород – Арзамас, 2015. С. 125–130.
- Рожко М. М., Ерстенюк Г. М., Капечук В. В., Иванців М. О., Луцак С. М., Дзвонковська В. В., Сенчій В. М. Сучасні підходи до формування високопрофесійного викладача в Івано-Франківському національному медичному університеті. *Медична освіта*. 2018. № 2. С. 65–68.
- 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. С. 67–69.
- Фурик О. О., Рябоконт О. В., Оніщенко 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. С. 477–478.
- Фурик О. О., Юрченко І. О. Роль тьютора у проблемно-орієнтованому навчанні. *Всеукраїнська науково-методична відеоконференція «Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2016», сателітний науково-методичний семінар-нарада «Актуальні проблеми методики викладання інформаційних технологій у фармації» (Запоріжжя, 12–13 жовтня 2016 р.)*. Запоріжжя, 2016. С. 166–167.
- Lopina N. Components of Case Based Education in Studying Internal Medicine Based on Modern Educational Web-Technologies. *Conference «Best practice for research teaching in medical education»*. Pécs, 2018. P. 31.
- Lopina N. The structural organization of the electronic database of clinical cases of a higher medical institution on the basis of informational and educational web technologies. *Advances of Science: Proceedings of articles the international scientific conference*. Karlovy Vary: Skleněný Mústek – Kyiv: MCNIP, 2018. P. 1818–1824.
- 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 (ICEEE 2018)*. Lodz, 2018. P. 10–19.

References

- Avramenko, M. O., Furyk, O. O., Yurchenko, I. O., Filatova, O. O. (2016). Kroki vprovadzhennya innovatsiynih tehnologiy vikladannya v pediatriyi [Steps in introducing innovative teaching technologies in pediatrics]. *Aktualni pitannya diagnostiki ta likuvannya alergichnih i nealergichnih zahvoryuvan respiratornoyi sistemi u ditey iz satelitnii simpoziumom «Suchasni tehnologiyi ta inovatsiyi vikladannya pediatriyi ta pulmonologiyi»: materialy naukovopraktichnoyi konferentsiyi konferentsiyi (Chernivtsi, 25–26 zhovtnya 2016 r.)*. Chernivtsi, Ukraine, 3–5 (ukr).
- Voronenko, Yu. V., Mintser, O. P., Krasnov, V. V. (2012). Organizatsiya bezperernogo profesiynogo rozvitku vikladachiv u sistemi medichnoyi osviti (analitichniy oglyad ta propozitsiyi) [Organization of teacher's continuing professional development in health education system (analytical review and suggestions)]. *Medichna osvita*, 4, 6–17 (ukr).
- Hulchiiy, O. P., Khomenko, I. M., Zakharova, N. M., Zelikovska, O. O. (2018). Dosvid vikoristannya SMART-tehnologiy u modernizatsiyi pislyadiplomnoyi osviti likariv profilaktichnoyi lanki [Smart-technologies incorporation

- experience in the preventive medicine doctor's training]. *Information Technologies and Learning Tools*, 65 (3), 236–248 (ukr).
- Zhuravleva, L. V., Lopina, N. A. (2015). 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 (rus).
- Zhuravlova, L. V., Lopina, N. A. (2015). Suchasni informatsiino-osvitni veb-tekhnologii v roboti klinichnoi kafedry [Modern information and educational web technologies in the work of the clinical department]. *Formuvannia suchasnoi kontseptsii vykladannia pryrodnychyykh dystsyplin u medychnykh osvitynikh zakladakh. Materialy VIII Naukovo-praktychnoi konferentsii*. Kharkiv, Ukraine: KhNMU, 87–90 (ukr)
- Zhuravlova, L. V., Lopina, N. A. (2015). Vykorystannja suchasnyh informacijno-osvitnih VEB-tehnologij v dodyplomnij ta pisljadyplomnij pidgotovci likariv u konteksti zakonu «Pro vyshhu osvitu» [Modern information and educational web technologies in the graduation and postgraduate training of doctors according the higher education act]. Realizacija zakonu Ukrainy «Pro vyshhu osvitu» u vyshhij medychnij ta farmacevtychnij osviti Ukrainy (z distantsijnym pidjednannjam VM(F)NZ Ukrainy za dopomogoju videokonferenczv'jazku). *Materialy Vseukrains'koi navchalno-naukovo konferencii z mizhnarodnoju uchastju*. Ternopil, Ukraine: I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, 531–533 (ukr).
- Zhuravlova, L. V., Lopina, N. A. (2013). Zaprovadzhennja novitnikh metodiv navchannja na rivni pisljadyplomnoyi osvity [The introduction of advanced teaching methods at the level of postgraduate education]. *Organizatsiya navchal'noho protsesu studentiv z riznymy kvalifikatsijnymy rivnyamy pidhotovky v KhNMU. Materialy XLVII navchal'no-metodychnoi konferentsii*. Kharkiv, Ukraine: KhNMU,
- component practical-oriented approach in undergraduate and postgraduate training of doctors on internal medicine discipline with interactive simulators]. *Sovremennye obrazovatel'nye WEB-tehnologii v sisteme shkol'noi i professional'noi podgotovki. Sbornik statei mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Arzamas, Russia, 517–520 (rus).
- Zhuravlova, L. V., Lopina, N. A. (2017). Trykomponentnyi praktychno-orientovani pidkhid u dodyplomnij ta pisljadyplomnij pidhotovtsi likariv z dystsypliny «vnutrishni khvoroby» za dopomohoiu interaktyvnykh trenazheriv. *Suchasni pidkhody do vyshchoi medychnoi osvity v Ukraini (z dystantsijnym pidjednannjam VM(F)NZ Ukrainy za dopomohoiu videokonferents-zv'jazku)*. *Materialy XIV Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoju uchastiu*. Ternopil, Ukraine: I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, 2, 335–336 (ukr).
- Zhuravlova, L. V., Lopina, N. A. (2016). Znachennja osvitnoho veb-kvestu yak vazhlyvoi skladovoi praktychno-orientovanoi bezperervnoi pisljadyplomnoi pidhotovky likariv [Meaning of educational web-quest as an important part of practically-oriented continuous postgraduate training of doctors]. *Aktualni pytannja yakosti medychnoi osvity (z dystantsijnym pidjednannjam VM(F)NZ Ukrainy za dopomohoiu videokonferents-zv'jazku)*. *Materialy XIII Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoju uchastiu*. Ternopil, Ukraine: I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, 2, 268–269 (ukr).
- Zhuravleva, L. V., Lopina, N. A. (2016). Informatsionnyi kontent meditsinskogo obrazovatel'nogo veb-kvesta [Informational content of medical education web-quest]. *Sovremennye Web-tehnologii obrazovatel'nogo naznachenija: perspektivy i napravlenija razvitiia. Sbornik statei uchastnikov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Arzamas, Russia: Arzamasskii filial NNGU, 160–164 (rus).
- Zhuravlova, L. V., Lopina, N. A. (2016). Znachennja osvitnoho veb-kvestu yak vazhlyvoi skladovoi praktychno-orientovanoi bezperervnoi pisljadyplomnoi pidhotovky likariv [Meaning of educational web-quest as an important part of practically-oriented continuous postgraduate training of doctors]. *Aktualni pytannja yakosti medychnoi osvity (z dystantsijnym pidjednannjam VM(F)NZ Ukrainy za dopomohoiu videokonferents-zv'jazku)*. *Materialy XIII Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoju uchastiu*. Ternopil, Ukraine: I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, 2, 268–269 (ukr).
- Lopina, N., Zhuravlyova, L. (2018). Praktiko-orijentovani kejs-metod navchannja v sistemi bezperervnoyi medichnoyi osvity na osnovi informacijnih veb-tehnologij [Practically-oriented case-teaching methods in continuing medical education based on information web technologies]. *Neperervna profesijna osvita: teoriya i praktika*, 3–4, 67–73 (ukr).
- Lopina, N. A., Zhuravlyova, L. V. (2018). Rezultaty vnedreniya innovatsionnyh tehnologij v izuchenie distsipliny «Kardiologiya» v ramkah nepreryvnogo meditsinskogo obrazovaniya [The results of the introduction of innovative technologies in the study of the discipline «Cardiology» in the continuing medical education]. *Sistema povysheniya kvalifikatsii pedagogicheskikh kadrov v vuzah Uzbekistana: opyt, prioritety, perspektivy razvitiya: materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Tashkent, Uzbekistan, 124–125 (rus).
- Lopina, N., Zhuravlyova, L. (2018). Karta razrabotchika i administratora sayta klinicheskoy kafedry vysshego uchebnogo meditsinskogo zavedeniya [Developer and administrator map of the clinical department site of the higher educational medical institution]. *Information Technologies in Education*, 2 (35), 54–71 (rus).
- Moroz, V. M., Guminsky, Y. Y., Polesya, T. L., Fomina, L. V., Zaika, S. V. (2018). Realizatsiya Evropejskikh standartiv vischoyi osvity u Vinnitskomu natsionalnomu medichnomu universiteti im. M. I. Pirogova [Implementation of European Higher Education Standards at Vinnytsia National Medical University. M. I. Pirogov]. *Medichna osvita*, 2, 55–60 (ukr).

- Napalkov, S. V., Pervushkina, E. A. (2014). Veb-kvest kak sredstvo razvitiya innovatsionnoy strategii obrazovaniya [Web quest as a means of developing innovative education strategies]. *Privolzhskiy nauchnyiy vestnik*, 8 (36), 2, 51–53 (rus).
- Napalkov, S. V. (2015). O tehnologicheskoy obnovenii podgotovki sovremennogo pedagoga [About technological updating of training of the modern teacher]. *Materialy konferentsii «Pedagogicheskie chteniya v NNGU»*. Nizhniy Novgorod – Arzamas, Russia, 833–837 (rus).
- Napalkov, S. V., Sazanov, A. A., Shirokov, L. V. (2015). Web-kompleksi i ih prilozheniya [Web-complexes and their appendices]. *Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Web-tehnologii v obrazovatel'nom prostranstve: problemy, podhody, perspektivy»*. Nizhniy Novgorod – Arzamas, Russia, 125–130 (rus).
- Rozhko, M. M., Ersteniuk, H. M., Kapechuk, V. V., Ivantsiv, M. O., Lutsak, S. M., Dzvonkovska, V. V., Senchii, V. M. (2018). Modern approaches to the formation of a highly professional instructors at Ivano-Frankivsk National Medical University. *Medichna osvita*, 2, 65–68 (ukr).
- Sapozhnychenko, L. V., Kozlova, Yu. V. (2018). 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*, 3, 67–69 (ukr).
- Furyk, O. O., Ryabokon, O. V., Onischenko, T. E., Zadiraka, D. A. (2016). Perspektivi vprovadzhennya innovatsiynih tehnologiy v medichnu osvitu [Prospects for the introduction of innovative technologies into medical education]. *Aktualni pitannya vischoyi medichnoyi ta farmatsevtichnoyi osviti: dosvid, problemi, innovatsiyi ta suchasni tehnologii: materialy navchalno-metodichnoyi konferentsiyi (Chernivtsi, 20 kvitnya 2016 r.)*. Chernivtsi, Ukraine, 477–478 (ukr).
- Furyk, O. O., Yurchenko, I. O. (2016). Rol tyutora u problemno-orientovanomu navchanni [The role of tutor in problem-oriented learning]. *Vseukrayinska naukoovo-metodichna videokonferentsiya «Aktualni pitannya distantsiynoyi osviti ta telemeditsini 2016», satel'itniy naukoovo-metodichniy seminar-narada «Aktualni problemi metodiki vikladannya informatsiynih tehnologiy u farmatsiyi» (Zaporizhzhya, 12–13 zhovtnya 2016)*. Zaporizhzhya, Ukraine, 166–167 (ukr).
- Lopina, N. (2018). Components of Case Based Education in Studying Internal Medicine Based on Modern Educational Web-Technologies. *Conference «Best practice for research teaching in medical education»*. Pécs, Hungary, 31 (eng).
- Lopina, N. (2018). The structural organization of the electronic database of clinical cases of a higher medical institution on the basis of informational and educational web technologies. *Advances of Science: Proceedings of articles the international scientific conference*. Karlovy Vary, Czech Republic: Skleněný Mústek – Kyiv, Ukraine: MCNIP, 1818–1824 (eng).
- Lopina, N. (2018). 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)*. Lodz, Poland, 10–19 (eng).

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ
ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ**

Лопина Наталия, ассистент кафедры внутренней медицины № 3 и эндокринологии,
Харьковский национальный медицинский университет,
пр. Науки, 4, 61022 Харьков, Украина, natalia.lopina@gmail.com

Журавлёва Лариса, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой
внутренней медицины № 3 и эндокринологии, Харьковский национальный медицинский университет,
пр. Науки, 4, 61022 Харьков, Украина, prof.zhuravlyova@gmail.com

В статье обоснована необходимость внедрения в медицинское образование новейших информационно-образовательных технологий обучения, с учетом современной государственной стратегии развития медицинского образования и потребности в непрерывном профессиональном развитии медицинских работников. Проанализирован опыт отечественных медицинских образовательных учреждений по проведению подготовки, переподготовки медицинских педагогов. Охарактеризованы современные возможности медицинского образования с использованием информационно-образовательных веб-технологий. Учитывая современные возможности обеспечения непрерывного медицинского образования с использованием информационно-образовательных веб-технологий, предложена программа повышения квалификации педагогов высших медицинских учебных заведений по использованию информационно-образовательных веб-технологий.

Ключевые слова: непрерывное профессиональное развитие медицинских работников; медицинское образование; повышение квалификации педагогов высших медицинских учебных заведений; программа подготовки медицинских педагогов.

THE PROGRAM IN-SERVICE TRAINING OF THE HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS PEDAGOGES ON THE USE OF INFORMATION AND EDUCATIONAL WEB TECHNOLOGIES

Lopina Nataliia, Assistant of the Department of Internal Medicine № 3 and Endocrinology,
Kharkiv National Medical University,
4 Nauki Ave, 61022 Kharkiv, Ukraine, nataliia.lopinina@gmail.com

Zhuravlyova Larysa, Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head of the Department
of Internal Medicine № 3 and Endocrinology, Kharkiv National Medical University,
4 Nauki Ave, 61022 Kharkiv, Ukraine, prof.zhuravlyova@gmail.com

The article discussed the necessity of implementation the latest information and educational technologies of education into the medical education based on the modern state strategy for the development of medical education and the need for continuing professional development of physicians. The experience of domestic medical educational institutions in conducting training, retraining medical educators has been analyzed. The modern possibilities of medical education with the use of informational and educational web-technologies are described. Taking into account the modern possibilities of providing continuous medical education with the use of information and educational web technologies, a program of improvement of qualification of higher medical educational institutions medical educators on the use of informational and educational web technologies is proposed.

Based on own experience of implementation of information and educational web technologies in medical education, clinical departments of higher educational institutions can be organized with the help of: a site of clinical departments and institutions, a channel of departments and educational institutions on YouTube, groups of faculties of Facebook (groups on target audiences - students (undergraduate stage of training), postgraduate medical students, advanced training courses for medical educators of the department, etc.), room for conducting webinars, an electronic database of clinical cases (training regimen on structured topics, examination mode in the absence of information on subjects), learning management systems (Moodle), or their dynamic combination.

Information and educational web technologies for providing medical education can be represented by the following educational materials: dynamic web pages with informational content, a blog with thematic sections, presentations, an electronic library of educational materials (publications, textbooks), video collections, audio collections, test simulators, flash-cards, electronic courses, electronic clinical cases, web quests, simulators of practical skills, clinical simulators, medical.

The program of advanced training of the medical educators of the higher medical educational institutions on the use of informational and educational web technologies is proposed, which consists of combining six thematic modules of education: administration of the site of the department, additional services, principles of pedagogical design, case study method in medical education, designers of electronic courses / clinical cases, Learning Management System (Moodle).

Key words: *continuous professional development of physicians; medical education; professional development of teachers of higher medical educational institutions; training program for medical educators.*

Стаття надійшла до редакції 06.03.2019
Прийнято до друку 25.04.2019