



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ  
ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН В МЕДИЧНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ

Матеріали

XV Міжнародної науково-методичної  
інтернет-конференції



15–16 листопада

Харків — 2022

Друкується за рішенням Вченої ради  
Харківського національного медичного університету.  
Протокол №9 від 01.12.2022 р.

**Редакційна колегія:**

*М'ясоєдов В. В.* — голова, проректор з наукової роботи Харківського національного медичного університету, д-р мед. наук, професор;  
*Мещерякова І. П.* — в. о. зав. кафедри медичної біології, канд. мед. наук, доцентка;  
*Сирова Г. О.* — зав. кафедри медичної та біоорганічної хімії, д-рка фарм. наук, професорка;  
*Зайцева О. В.* — в. о. зав. кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, д-рка біол. наук, професорка;  
*Фоміна Л. В.* — зав. кафедри української мови, основ психології та педагогіки, канд. філол. наук, професорка;  
*Кривошанка О. В.* — в. о. декана І медичного факультету, канд. мед. наук, доцент;  
*Садовниченко Ю. О.* — доцент кафедри медичної біології, канд. біол. наук;  
*Джамесев В. Ю.* — доцент кафедри медичної біології, канд. біол. наук.

**Сучасні** концепції викладання природничих дисциплін в медичних освітніх закладах: Матеріали XV Міжнародної науково-методичної інтернет-конференції, м. Харків, 15–16 листопада 2022 р. — Харків : ХНМУ, 2022. — 112 с.

У збірнику представлено матеріали більш ніж 130 фахівців та молодих вітчизняних і зарубіжних науковців закладів вищої освіти та охорони здоров'я, наукових установ. Доповіді присвячено проблематиці викладання медико-біологічних, хімічних, фізичних, педагогічних, психологічних та суміжних дисциплін у сучасних освітніх закладах. Наукове видання рекомендовано науково-педагогічним працівникам, які працюють у закладах вищої освіти, докторантам, аспірантам, магістрантам, студентам, а також широкому колу читачів, які цікавляться проблемами університетської освіти.

Конференцію внесено до переліку проведення наукових конференцій з проблем вищої освіти і науки на 2022 рік під номером № 195 (с. 400).

Автори публікації несуть відповідальність за дотримання авторського права, точність цитування, достовірність наведених фактологічних даних, граматичні та стилістичні помилки.

**ЗМІСТ**

### Секція 1 МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Оптимізація методів самостійної роботи студентів медиків шляхом розробки методичних посібників з біологічної хімії <i>Білецька Л. П.</i> . . . . .	7
Інтерактивні технології навчання в курсі біологічної хімії <i>Григор'єва Н. П.</i> . . . . .	8
Підвищення ефективності викладання біологічної хімії у закладах вищої медичної освіти за допомогою кейс-технології <i>Давидова Н. В.</i> . . . . .	9
Вибір методів навчання при викладанні біологічної хімії <i>Денисенко С. А., Наконечна О. А., Гойдіна В. С.</i> . . . . .	11
Підготовка здобувачів освіти до інтегрованого тестового іспиту «КРОК 1» з фармакології в дистанційному форматі <i>Єрмоленко Т. І., Кривошанка О. В., Паутіна О. І.</i> . . . . .	12
Організація онлайн навчання на кафедрі фармакології та медичної рецептури ХНМУ для здобувачів вищої медичної освіти в умовах військового стану <i>Єрмоленко Т. І., Паутіна О. І.</i> . . . . .	13
Дистанційне навчання дисципліни «Медична біологія» як вимога часу <i>Зінченко М. О.</i> . . . . .	14
Особливості організації дистанційного навчання для освітніх компонент медико-біологічного профілю <i>Кіреєв І. В., Жаботинська Н. В., Штриголь С. Ю.</i> . . . . .	16
Особливості викладання медичної біології в умовах воєнного стану <i>Кононова І. І., Гарець В. І., Шаторна В. Ф.</i> . . . . .	16
Інтернет-забезпечення вивчення клінічної анатомії та оперативної хірургії <i>Кошельник О. Л.</i> . . . . .	18
Дослідницька компетентність майбутніх лікарів: склад і шляхи формування при вивченні медико-біологічних дисциплін <i>Кудрявцева Т. О.</i> . . . . .	19
Комплексний підхід у подачі матеріалу в умовах дистанційного навчання студентів-медиків <i>Кузнецов К. А.</i> . . . . .	21
До можливостей покращення викладання медичної біології <i>Кулаченко Б. В.</i> . . . . .	22
Самостійна робота студента при вивченні фармакології в форматі змішаної системи навчання <i>Луценко О. А., Сидоренко А. Г., Островська Г. Ю., Власова О. В., Луценко Р. В.</i> . . . . .	23
Використання інноваційних технологій для вивчення дисципліни «Медична біологія» при дистанційному навчанні <i>Мещерякова І. П.</i> . . . . .	25
Підвищення якості навчання і викладання медичної біології засобами інтерактивної предметної дистанційного курсу <i>М'ясоєдов В. В., Садовниченко Ю. О., Пастухова Н. Л.</i> . . . . .	27

База тестових запитань для спеціальності 222 Медицина містить понад 4000 тестових завдань і складається з 9 тем, які входять до іспиту КРОК1 (Медична біологія, Нормальна анатомія, Гістологія, Нормальна фізіологія, Біологічна хімія, Патологічна фізіологія, Мікробіологія, Патологічна анатомія, Мікробіологія, Фармакологія), а також Англійська мова. База тестів постійно оновлюється та розширюється, що дозволяє охопити щоразу більшу кількість питань та тем.

Здобувачі освіти можуть працювати в режимі «Навчання» 24/7 онлайн та в режимі «Тестування». Для режиму «Навчання» кожен студент спеціальності має персоніфікований доступ, що дозволяє щоразу вибрати будь-яку тему, довільну кількість запитань теми та індивідуально для себе встановити час для проходження тесту. Також в режимі «Навчання» студент відразу бачить правильно чи ні він відповів на тестове запитання. Режим «Тестування» призначений для здійснення контролю за підготовкою здобувачів освіти і проводиться тільки в комп'ютерних класах «Центру інноваційних технологій та комп'ютерного тестування» в присутності викладача відповідного освітнього компонента.

Досвід систематичного тестування студентів спеціальностей 222 Медицина, 227 Фізична терапія, ерготерапія і 226 Фармація, промислова фармація за допомогою створеної в університеті системи тестування OpenTest 2.0 демонструє свою ефективність, що засвідчують результати успішного складання студентами ліцензійного іспиту КРОК1.

## Викладання медичної біології в умовах сьогоденних викликів

Пашолок С. П.

*Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна*

Війна РФ проти України спричинила необхідність внесення змін до всіх сфер життя, в тому числі — освіти і навчального процесу. На кафедрі клінічної імунології, генетики і медичної біології Одеського національного медичного університету, добре розуміючи, що вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» здобувачами вищої медичної освіти I та II курсів зі спеціальностей 222 — Медицина та 221 — Стоматологія передбачає не лише засвоєння теоретичного матеріалу, але й виконання великого обсягу практичної роботи, значна частина якої здійснюється здобувачами вищої медичної освіти як самостійно, так і під керівництвом і за контролем викладача, видано посібник «Медична біологія», який являє собою навчальну книгу-зошит, що містить усі теми розділів «Практичні заняття» і «Самостійна

робота студентів (СРС)» відповідно до робочої навчальної програми з медичної біології для ВМ(Ф)НЗ України.

При уважному вивченні змісту цієї робочої навчальної книги-зошита здобувач переконається, що весь навчальний матеріал поділено (відповідно до робочої навчальної програми) на три розділи та вісім змістових розділів, кожен змістовий розділ, у свою чергу, — на окремі теми. Теми переважної більшості занять мають абсолютно однакову навчально-методичну структуру та містять такі відокремлені складові: мета заняття, розділ А (зміст теми, орієнтовна карта для позааудиторної підготовки здобувача до практичного заняття, контрольні питання, перелік основної та додаткової літератури із зазначенням відповідних сторінок), розділ Б (аудиторна робота), котрий складається з переліку практичних робіт, які необхідно виконати для закріплення теоретичного матеріалу та засвоєння практичних компетентностей, умінь і навичок.

Перевагою навчального посібника є те, що в ньому для кожного заняття наведено рисунки, структурно-логічні схеми та/або таблиці, які в процесі аналізу та засвоєння навчального матеріалу здобувачам необхідно заповнити, позначити, подано також умови задач із молекулярної біології та генетики людини для їх розв'язання. Це забезпечує більш раціональне використання здобувачами часу аудиторної роботи (Бажора Ю. І., Пашолок С. П., 2020).

Коли стало остаточно зрозуміло, що освітній процес, принаймні, в першому (осінньому) семестрі 2022–2023 навчального року відбуватиметься в дистанційному форматі, виникла нагальна необхідність внесення великої кількості змін до робочої навчальної програми, а також календарно-тематичних планів лекцій, практичних занять і СРС. Так, було вилучено тему «Оптичні системи в біологічних дослідженнях», тому що в онлайн-режимі неможливо забезпечити здобувачів світловими мікроскопами, вивчати будову світлового мікроскопу та правила роботи з ним, виготовляти тимчасові мікропрепарати, розглядати їх під малим і великим збільшенням тощо.

Усіх здобувачів було забезпечено виданням: Медична біологія: навчальний посібник для практичних занять / Ю. І. Бажора, А. В. Шевеленкова, М. М. Чеснокова, С. П. Пашолок, Н. А. Левицька. — Одеса: Прес-кур'єр, 2021. — 234 с. Це видання рекомендовано МОН в якості навчального посібника для здобувачів ВМ(Ф)НЗ IV рівня акредитації та має відповідний гриф.

Також усі здобувачі мають комплект тестів формату «КРОК 1» із молекулярної біології, цитології, генетики людини та медичної паразитології.

Крім того, всі необхідні навчально-методичні матеріали викладено на офіційній сторінці кафедри: <https://info.odmu.edu.ua/chair/imunologii/files>.

В Одеському національному медичному університеті для читання лекцій і проведення практичних занять використовується корпоративна платформа Microsoft Teams. Викладач обов'язково здійснює відеофіксацію лекцій і практичних занять — для того, щоби відсутні здобувачі (хвороба, відімкнення електроенергії, погана якість Інтернет тощо) мали змогу переглянути відповідні відео та підготуватися до відпрацювання.

## **Досвід використання програмного комплексу Virtual Physiology при викладанні фізіології студентам спеціальності Медицина**

**Поручинський А. І., Ульянов В. О.**

*Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна*

Модернізація української медичної освіти пов'язана з підвищенням якості процесу навчання, зокрема на основі використання сучасних інформаційних технологій. У цьому сенсі значну роль відіграє симуляційне навчання, використання систем віртуального навчання. Володіння цими технологіями є актуальним в усьому світі і лікарям у клінічній практиці, і студентам та викладачам у процесі навчання. Як зазначають Konttila J. et al. (2019), швидкий перехід до цифрової системи охорони здоров'я та пов'язані з цим вимоги вимагають від медичних працівників значних навичок використання цифрових технологій (digital skills) як під час навчання, так і на клінічному робочому місці.

Сучасний етап розвитку системи вищої медичної освіти пов'язаний з переходом на нову освітню модель підготовки фахівців, засновану на компетенціях, якими повинен володіти випускник університету, щоб успішно здійснювати свою професійну діяльність.

У Волинському національному університеті імені Лесі Українки у оновленій освітній програмі Медицина зазначено, що її особливістю є зокрема застосування інноваційних та симуляційних технологій для вивчення дисциплін біомедичного та медичного циклів. Реалізація освітньої програми передбачає моніторинг та впровадження сучасних інноваційних освітніх технологій. Виходячи з особливостей програми сформульовані також відповідні компетентності, якими повинні володіти студенти-медики. Серед таких здатність аналізувати зміни функціональної активності органів та систем органів за фізіологічних та патологічних умов за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення Virtual Physiology. Виходячи з вказаних компетентностей,

визначені відповідні програмні результати навчання: застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.

З метою якісної підготовки студентів-медиків та для успішної реалізації зазначених особливостей освітньої програми, формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання адміністрація університету придбала ліцензійну програмний комплекс Virtual physiology (Марбург, Німеччина), який включає модулі SimNeuron, SimNerv, SimMuscle, SimHeart, SimVessel. Кожен модуль активно використовується при вивченні відповідних тем, які передбачені силябусом навчальної дисципліни Фізіологія. У такий спосіб вирішується кілька завдань: формуються практичні навички роботи студентів зі спеціалізованим медико-біологічним забезпеченням та студенти опановують віртуальні технології навчання та елементи діагностики; здійснюється контроль теоретичних знань; відпрацьовуються практичні навички з відповідних питань і тем; поглиблюється опрацювання навчального матеріалу через широкі можливості моделювання великого спектру процесів, фізіологічних явищ та закономірностей.

Досвід викладання дисципліни Фізіологія у Волинському національному університеті імені Лесі Українки дозволяє стверджувати, що використання віртуальних програмних комплексів є ефективним інструментом підвищення якості практичної та технологічної підготовки студентів спеціальності Медицина.

## **Дистанційна форма навчання на кафедрі фізіології та біохімії тварин ДБТУ**

**Приходченко В. О., Гладка Н. І., Денисова О. М.**

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

Популярність дистанційної форми навчання в останні роки різко зростає і набуває все більшої актуальності. Ця форма навчання є найбільш гнучкою та доступною для багатьох, хто бажає отримати знання. Дистанційне навчання дозволяє отримувати знання без відриву від основної діяльності та є необхідним при підготовці фахівців, які навчаються заочно. Це дозволяє забезпечити якісь підготовки спеціалістів по всій території України.

Дистанційне навчання має деякі переваги, а саме, надає здобувачам вищої освіти доступ до різних джерел інформації, підвищує ефективність самостійної роботи. Так при вивченні курсу біоорганічної