

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# МАТЕРІАЛИ

II науково-практичної інтернет-конференції  
**РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК  
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ  
ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ**



*м. Чернівці  
22 червня 2022 року*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

# CONFERENCE PROCEEDINGS

## II Scientific and Practical Internet Conference **DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE**



*Chernivtsi, Ukraine*  
*June 22, 2022*

УДК 5-027.1:61(063)

**Р 64**

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині**» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

**Голова науково-організаційного комітету**

**Володимир ФЕДІВ** професор, д.фіз.-мат.н., завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

**Члени науково-організаційного комітету**

**Тетяна БІРЮКОВА** к.тех.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

**Оксана ГУЦУЛ** к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

**Марія ІВАНЧУК** к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

**Олена ОЛАР** к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

**Почесний гість**

**Prof. Dr. Anton FOJTIK** Факультет біомедичної інженерії, Чеський технічний університет, м.Прага, Чеська республіка

**Комп'ютерна верстка:**

**Марія ІВАНЧУК**

**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині:** матеріали II науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 22 червня 2022 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2022. – 489 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень.

Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

*Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №11 від 22.06.2022 р.)*

**ISBN 978-966-697-983-7**

4. Глушко Л.В., Симчич С.В., Федоров Х.С., Гавриш Т.Ю., Рудник І.В., Козлова В.Т. Компетентнісний підхід як основний пріоритет викладання первинної спеціалізації та перепідготовки лікарів за спеціальністю загальна практика – сімейна медицина. *Здоров'я суспільства*. 2016. Т 5 (3-4). С. 69-72.
5. Гребеник М.В., Боярчук О.Р., Гаріян Т.В. Компетентнісний підхід у підготовці сімейного лікаря. *Здоров'я суспільства*. 2014. Т. 3(1-2). С. 82-83.
6. Матюха Л.Ф., Гойда Н.І., Слабкий В.Г., Олійник М.В. Науково обґрунтовані підходи до кваліфікаційної характеристики лікаря загальної практики – сімейного лікаря з позиції компетентнісного підходу: методичні рекомендації. *НМАПО імені П.Л. Шупика*. Київ. 2010. 27 с.
7. Наливайко О.Б. Формування професійної культури майбутніх сімейних лікарів у процесі контекстної підготовки: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.04. Вінниця. 2016. 286 с.
8. Koenig T.W. Core personal competencies important to entering students' success in medical school: what are they and how could they be assessed early in the admission process? *Academic Medicine*. 2013, 88 (5), P. 603-613.

**УДК : 378.147.091.33-004.738.5:57:61**

**Булик Р.Є., Йосипенко В.Р., Лукань Ю.Р.**

### **Можливості використання QR-коду при викладанні медичної біології**

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна*

[v.yosypenko@bsmu.edu.ua](mailto:v.yosypenko@bsmu.edu.ua)

**Анотація.** У статті розглянуто можливості та переваги використання QR-кодів при викладанні медичної біології студентам медичних вузів. На сьогодні більшість з нас мають досвід використання QR-кодів у банківській чи туристичній сфері, в якості реалізації можливості отримання вичерпної інформації про товари та послуги. На жаль лише 9% опитаних студентів у своїй освітній діяльності застосовують QR-коди [1]. Педагогічна мета використання технології QR-кодів визначається можливістю реалізації інтенсивних форм та методів професійного навчання, підвищення мотивації освітньої діяльності внаслідок застосування сучасних засобів зчитування, опрацювання, відтворення інформації, підвищення рівня теоретичних основ сприйняття даних, формування умінь реалізовувати різноманітні форми самостійної діяльності зі збору та обробки необхідного контенту.

**Ключові слова:** QR-код, освіта, викладання, медична біологія.

Процеси реформування, модернізації та розвитку різних соціальних сфер діяльності і галузей економіки, що розгорнулися в нашій країні в останні десятиліття, зумовлюють необхідність відповідних змін у вітчизняній системі освіти, переходу на новий рівень вимог до якості підготовки випускників закладів вищої освіти. Пріоритетним напрямком у розвитку освіти стає впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема

технологій та засобів «мобільного навчання», що забезпечують удосконалення освітнього процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [2]. Одним з актуальних способів формування інформаційної складової освітнього середовища є використання QR-кодів (аббревіатура QR тлумачиться як Quick Response, тобто «швидка відповідь»). Практично будь-який мобільний пристрій легко розпізнає і розшифровує інформацію, закодовану за допомогою QR-коду [3].

Метою роботи було проаналізувати переваги застосування QR-коду при викладанні медичної біології, як ефективного інструмента підвищення навчальних досягнень студентської молоді закладу вищої медичної освіти.

Для поліпшення якості підготовки конкурентоспроможних лікарів викладачами кафедри медичної біології та генетики постійно впроваджуються новітні методи викладання. Особливістю вивчення медичної біології є використання великої кількості наочного матеріалу: таблиць, схем, ілюстрацій, фотографій, мікропрепаратів, музейних експонатів тощо. Важливу роль у навчальному процесі відіграє застосування комп'ютерних технологій. Застосування цих технологій мають унікальну можливість надавати величезну кількість корисної та цікавої інформації в максимально зручній і доступній формі. Однією із таких технологій є використання QR-коду у навчальному процесі.

Найпривабливішою можливістю використання QR-коду є можливість кодувати інтернет-посилання, за допомогою яких легко перенаправляти читача на будь-який мультимедійний контент, розміщений у мережі Інтернет. Це може бути навчальне відео, анімація, презентація чи багато іншого, що буде корисним під час читання лекцій, проведення практичних занять та самостійної підготовки студентів [4].

Застосування QR-кодів має низку технічних переваг, серед яких:

1. Прискорення переходу за посиланнями.
2. Запобігання помилкам при введенні інтернет-посилань.
3. Спрощення форм інтеракції (зворотного зв'язку через телефон, SMS, e-mail тощо).
4. Економія фізичного місця під час розміщення невеликих блоків інформації (список літератури, анотація, профіль автора тощо).
5. Стійкість до пошкоджень та помилок сканування.

Окремо потрібно вказати на стрімкий розвиток дистанційної освіти. Головною метою системи дистанційної освіти є забезпечення загальнонаціонального доступу до освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж і створення умов для реалізації громадянами своїх прав на освіту [4]. Застосування QR-

коду у поєднанні з традиційними методами навчання могло б значно розширити можливості учасників освітнього процесу не тільки шляхом активного використання мультимедійних форм подачі інформації, але й забезпечення зворотного зв'язку між студентами і викладачами [5]. У навчальному процесі QR-коди доцільно використовувати з наступними цілями [6-8]:

1) під час лекції, вставити QR-код на слайд презентації, що дає змогу забезпечити студентам доступ до допоміжних додатків (гіперпосилання на мультимедійні джерела та ресурси: відео-, аудіо-додатки, сайти, рисунки, анімації, інтерактивні рисунки, електронні навчальні видання, бібліотеки та ін.). Перевага використання QR-коду в такому випадку полягає в тому, що замість введення URL в свої телефони, студенти зможуть відсканувати код та отримати додаткову інформацію миттєво. Поєднання цих методів дає змогу забезпечити максимальну наочність, що полегшує сприйняття навчального матеріалу студентами;

2) розміщення на обкладинках навчально-методичної літератури у якості довідкового матеріалу, відомостей про автора (може містити посилання на наукову базу із публікаціями автора, або на сторінку автора на сайті кафедри тощо), видавництва або будь-якої додаткової інформації;

3) для розміщення розкладу занять, результатів навчального процесу тощо, що значно спрощує процес отримання цієї інформації студентами;

4) для опитування студентів за певною темою. Тестовий контроль дає можливість викладачу провести перевірку знань одночасно всіх студентів академічної групи та сформулювати в них потребу підготовки до кожного практичного заняття. Зокрема, серед викладачів кафедри медичної біології та генетики Буковинського державного медичного університету має місце проведення тестового контролю із завданнями Єдиного державного кваліфікаційного іспиту «КРОК 1» для покращання підготовки студентів до складання іспиту. Викладачі кафедри використовують різноманітні методи проведення тестування: через систему Moodle, створення Google Forms тощо. З нашого досвіду, набагато легше скерувати студентів для проходження тестових завдань через QR-код, який потрібно просто вивести на екран;

5) для розміщення контактної інформації на візитній картці викладача, адміністрації закладу освіти, на бейджах учасників конференцій (семінарів).

Підсумовуючи вищезазначене, можна стверджувати, що QR-коди дозволяють зробити заняття більш захоплюючими та ефективними. З одного боку, студентам зручно зчитувати цікаву інформацію та оперативно зберігати її в пам'яті мобільних пристроїв, з іншого – такий підхід дозволяє задіяти додатковий канал сприйняття інформації [9].

Таким чином, використання QR-кодів здатне оптимізувати навчальний процес, осучаснити його, зробити цікавим, змістовним та продуктивним, а елементи мобільного інформаційно-освітнього середовища (зокрема, технології створення та розпізнавання QR-кодів) мають достатній потенціал у викладанні медичної біології.

### **Список використаних джерел:**

1. Бондаренко Т. В. Технологія створення та розпізнавання QR-кодів як ефективний інструмент підвищення навчальних досягнень студентської молоді. Інформаційні технології в освіті. - 2019. - Вип. 2. - С. 29-39.
2. Єчкало Ю.В. Елементи мобільного навчального середовища . Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2014. – Том XII : спецвипуск «Хмарні технології в освіті». С.152-157.
3. Воронкін, О. С. (2014). Можливості використання системи QR-кодів у вищій школі. Матеріали четвертої міжнародної науково-практичної конференції FOSS Lviv 2014, 145-149.
4. Ахмад І.М. Навчання в дистанційній і змішаній формі студентів ВНЗ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://interconf.fl.kpi.ua/node/1067>.
5. Свистунов, О.Ю. Перспективи застосування мультимедійних технологій у навчанні. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2012. Вип. 34. С.145-150.
6. Бугайчук К. Л. QR коды в учебном процессе и жизни [Электронный ресурс] / К. Л. Бугайчук. – Режим доступа : <http://bugaychuk.blogspot.ca/2012/08/4.html>.
7. Бугайчук К. Л. Використання QR кодів у навчальному процесі вищих навчальних закладів / К. Л. Бугайчук // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я (MicroCAD-2012) : матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції (15–17 травня 2012, м. Харків). – Харків, 2012. – С. 42.
8. Law C. QR Codes in Education / C. Law, S. So // Journal of Educational Technology Development and Exchange, 2010. – № 3(1). – Р. 85–100.
9. Ісько, Я. О. QR-коди та можливості їх використання у навчальному процесі у ЗНЗ. Сучасні філологічні дослідження та навчання іноземної мови в контексті міжкультурної комунікації: Збірник наукових праць. 2018. С. 106-108.

**Влад Г.І.**

**Вимушене дистанційне навчання у медичних закладах вищої освіти**

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна*

[vlad.hanna@bsmu.edu.ua](mailto:vlad.hanna@bsmu.edu.ua)

Нещодавні події, такі як світова пандемія та війна, інформатизація суспільства та застосування нових методів у процесі навчання створили умови для проведення навчальних програм із використанням дистанційних форм навчання.