

УДК 378.014

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/68-2-31>

**Світлана МУСІЙЧУК,**

*orcid.org/0000-0003-1255-6906*

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри іноземних мов професійного спрямування  
Національного університету харчових технологій  
(Київ, Україна) [svetlana.museichuk@gmail.com](mailto:svetlana.museichuk@gmail.com)

**Неля ЗУЄНКО,**

*orcid.org/0000-0003-4988-0021*

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри іноземної філології і перекладу  
Національного університету біоресурсів і природокористування України  
(Київ, Україна) [znelja@gmail.com](mailto:znelja@gmail.com)

**Людмила ЛЕВИЦЬКА,**

*orcid.org/0000-0003-3679-2372*

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри іноземних мов для природничих факультетів  
Львівського національного університету імені Івана Франка  
(Львів, Україна) [levuska75@gmail.com](mailto:levuska75@gmail.com)

## ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДУ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Стаття присвячена аналізу використання QR-кодів під час викладання іноземної мови в закладах вищої освіти; авторами приведені деякі основні аспекти концепції використання QR-кодів в освітньому процесі. Для досягнення поставленої мети було проведено аналіз наукової літератури, а також експериментальну роботу з використанням під час проведення модульної контрольної роботи QR-кодів. Встановлено, що використання QR-кодів у процесі викладання іноземної мови виявилось ефективним інструментом: у здобувачів освіти підвищився середній бал за модульну контрольну роботу. Також здобувачі відзначили покращення своєї мотивації та залученості до освітнього процесу; було відзначено зручність використання QR-кодів, доступність до додаткових матеріалів, відео посилань та інших ресурсів. Зазначено, що практика викладання іноземної мови свідчить про те, що за останні роки відбулися суттєві зрушення, насамперед, через широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій засобів навчання, а також використання інноваційних методично-дидактичних підходів, що дало змогу запроваджувати в процес навчання цифрові інструменти. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю аналізу ефективності використання QR-кодів в освітньому процесі при викладанні іноземної мови.

Авторами був проведений педагогічний експеримент, в якому взяли участь 46 здобувачів освіти Львівського національного університету імені Івана Франка, Національного університету біоресурсів і природокористування України та Національного університету харчових технологій, віком 18–19 років, серед яких 78% жінок та 22% чоловіки. Досліджено, що використання QR-кодів в процесі викладання іноземної мови може бути ефективним інструментом для покращення якості навчання, а також при проведенні контрольних та модульних контрольних робіт. Авторами рекомендується впровадження використання QR-кодів у практику викладання іноземної мови в закладах вищої освіти.

**Ключові слова:** інноваційні технології, QR-код, методика викладання, здобувачі освіти, заклади вищої освіти, іноземна мова, освітня діяльність.

**Svitlana MUSICHUK,**  
 orcid.org/0000-0003-1255-6906  
 Ph.D. in Pedagogy, Associate Professor,  
 Associate Professor at the Department of Foreign Languages for Professional Purposes  
 National University of Food Technologies  
 (Kyiv, Ukraine) svetlana.museichuk@gmail.com

**Nelia ZUENKO,**  
 orcid.org/0000-0003-4988-0021  
 Ph.D. in Pedagogics, Associate Professor,  
 Associate Professor at the Department of Foreign Philology and Translation  
 National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
 (Kyiv, Ukraine) znelja@gmail.com

**Liudmyla LEVYTSKA,**  
 orcid.org/0000-0003-3679-2372  
 Candidate of Pedagogical Sciences,  
 Associate Professor at the Department of Foreign Languages for Natural Sciences  
 Ivan Franko National University of Lviv  
 (Lviv, Ukraine) levycka75@gmail.com

## THE USE OF QR-CODE IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

*The article is devoted to the analysis of the use of QR codes in teaching a foreign language in higher education institutions; The authors present some basic aspects of the concept of using QR codes in the educational process. To achieve the set goals, an analysis of scientific literature was carried out, as well as experimental work with the introduction of QR codes during the modular test work.*

*It was found that the use of QR codes in the process of teaching a foreign language turned out to be an effective tool: students' average score for modular test work increased. The winners also noted an improvement in their motivation and engagement in the learning process; The ease of use of QR codes and the availability of additional materials, video links and other resources were noted.*

*It is noted that the practice of teaching a foreign language indicates that significant changes have occurred in recent years, primarily due to the widespread introduction of information and communication technologies for teaching aids, as well as the use of innovative methodological didactic approaches, which made it possible to introduce digital tools into the learning process. The relevance of the study is due to the need to analyze the effectiveness of using QR codes in the educational process when teaching a foreign language.*

*The authors conducted a pedagogical experiment in which 46 students from the Ivan Franko Lviv National University, the National University of Bioresources and Environmental Management of Ukraine and the National University of Food Technologies at the age of 18-19 took part, among whom 78% were women and 22% were men.*

*It has been studied that the use of QR codes in teaching a foreign language can be an effective tool for improving the quality of teaching, as well as when conducting tests and module tests. The authors recommend introducing the use of QR codes into the practice of teaching a foreign language in higher education institutions.*

**Key words:** *innovative technologies, QR code, teaching methods, students, higher education institutions, foreign language, educational activities.*

### Постановка проблеми в загальному вигляді.

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій суттєво впливає на всі сфери життя людини. Згідно з дослідженнями, представники інтернет-цифрового покоління, молоді люди, які переважно є здобувачами освіти закладів вищої освіти, вважаються особливою категорією щодо сприйняття та аналізу інформації, а використання в освітньому процесі QR-кодів дозволяє зробити навчання більш діджиталізованим та мотивуючим. Використання QR-кодів у процесі викладання іноземної мови в закладах вищої освіти

є важливим та перспективним, адже це сприяє покращенню якості навчання, залученню здобувачів освіти до активної участі та розвитку їх самостійності. Практика викладання іноземної мови свідчить про те, що за останні роки відбулися суттєві зрушення, насамперед через широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій засобів навчання, а також використання інноваційних методично-дидактичних підходів, що дало змогу запроваджувати в процес навчання цифрові інструменти. У нашому дослідженні ми пропонуємо провести педагогічний експеримент

з метою визначення доцільності застосування QR-коду при підготовці здобувачів освіти до тестових контрольних робіт чи модульної контрольної роботи. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю аналізу ефективності використання QR-кодів в освітньому процесі при викладанні іноземної мови.

**Мета дослідження.** Дослідити використання QR-коду в процесі викладання іноземної мови в закладах вищої освіти. З поставленої мети виникає завдання: визначити ефективність використання QR-кодів як інструменту для покращення освітнього процесу викладання іноземної мови в закладах вищої освіти.

**Аналіз наукових досліджень.** Огляд наукових праць вказує на підвищення зацікавленості використання QR-кодів у освітньому процесі. Можна відзначити наступних науковців: О. Єсіпова, О. Воронкін, В. Бузько, П. Демченко, Р. Романенко, Т. Бондаренко, Н. Форостяна, С. Шаповал, Н. Новохатська та інші. На думку Т. Бондаренко «Технологія QR-кодів дозволяє відтворити мультимедійну інформацію на екрані комп'ютера для інтегративної, інноваційної освітньої діяльності учасників освітнього процесу» (Бондаренко, 2019).

**Основна частина дослідження.** Інформатизація сучасного суспільства та освіти відіграє важливу роль у вдосконаленні та поширенні мобільних технологій, а QR-коди є одним з інструментів, які використовуються для поліпшення процесу викладання іноземної мови в закладах вищої освіти. Вони дозволяють здобувачам освіти отримувати додаткову інформацію, використовувати інтерактивні матеріали та взаємодіяти з ними за допомогою своїх мобільних пристроїв. Розглядаючи використання QR-кодів у освітньому контексті, важливо зазначити мотивуючу якість QR-технологій. Також, основну увагу слід звернути на методи їх використання, а не на саму QR-технологію, оскільки мобільні технології не гарантують самостійного підвищення мотивації та високих результатів навчання. Варто зазначити, що концепція використання QR-кодів полягає в можливості швидкого та зручного доступу до інформації за допомогою мобільних пристроїв; вони можуть містити різноманітну інформацію, включаючи посилання на веб-сторінки, контактну інформацію, текстові повідомлення та інше. Для отримання доступу до цієї інформації здобувачу освіти потрібно просто відсканувати QR-код за допомогою камери свого мобільного пристрою та використати відповідний додаток для його розпізнавання.

Проаналізуємо саме поняття QR-код та що воно означає. Використання QR-кодів (Quick Response codes) полягає в створенні двовимірних штрих-кодів, які можуть зберігати різноманітну інформацію, таку як текст, посилання на веб-сторінки, контактні дані, географічні координати і багато іншого. Основна ідея полягає в тому, щоб швидко і легко доступитися до цієї інформації за допомогою смартфона або іншого пристрою з камерою, який може сканувати QR-коди (Федоренко, 2021). Згенеровані коди зберігаються у вигляді графічного зображення (jpg, png, tiff, pdf тощо), яке можна роздрукувати та розмістити де завгодно. Деякі QR-генератори містять галерею створених користувачем кодів, що дозволяє вибрати колір, розмір рівень корекції помилок, форму елемента візерунок тощо.

Проаналізувавши дослідження науковців, приведемо деякі основні аспекти концепції використання QR-кодів:

1. QR-коди дуже швидко скануються за допомогою камери смартфона або іншого пристрою, особливо завдяки їхній чорно-білій графіці і вбудованому високорівневому коректору помилок, який дозволяє відновлювати інформацію навіть при деяких пошкодженнях коду (Попова, 2019).

2. QR-коди можуть містити різноманітну інформацію, включаючи текст, URL-адреси, візитні картки, географічні координати, номери телефонів, Wi-Fi налаштування та багато іншого, що робить їх універсальними для багатьох застосувань.

3. QR-коди використовуються у різних галузях, включаючи маркетинг, логістику, медицину, освіту, господарство, туризм та інші сфери. Наприклад, вони можуть бути використані для простого переходу на веб-сторінку з рекламного банеру, для швидкого додавання контакту в телефонну книгу або для відстеження товарів в ланцюгу постачання, для проходження тестових завдань чи посилання на довідникову інформацію.

4. QR-коди створені як відкритий стандарт і не обмежені патентами, що дозволяє розробникам, бізнесам і іншим користувачам використовувати їх без обмежень та ліцензійних вимог (Сокол, 2016).

Варто зазначити, що QR-код має спеціальний механізм для підвищення надійності зберігання зашифрованої інформації, так наприклад алгоритм Ріда-Соломона використовується для виправлення помилок. При створенні QR-коду можна використовувати один з 4 рівнів виправлення помилок, що сприяє підвищенню надійності зберігання, але призводить до збільшення розміру матричного коду (Deineko, 2021).

Як зазначає Л. Попова, «узагальнений перелік сформульованих науковцями рекомендацій стосовно застосування QR-кодів таких: навчальне відео, презентація, покликання на медіа ресурси, флеш-анімація, список навчально-довідкової літератури, тести, завдання для навчально-дослідницької діяльності, таблиці й схеми, завдання до кожного етапу виконання проекту тощо» (Попова, 2019).

Авторами був проведений педагогічний експеримент, в якому взяли участь 46 здобувачів освіти Львівського національного університету імені Івана Франка, Національного університету біоресурсів і природокористування України та Національного університету харчових технологій, віком 18–19 років, серед яких 78% жінок та 22% чоловіки.

За результатами модульної контрольної роботи (яка була проведена наприкінці квітня 2023 року) якісний показник успішності в академічній групі Львівського національного університету імені Івана Франка (ЛНУ ім. Франка) із 18 здобувачів

Lesson 1. \_\_\_\_\_ (date)

Theme Фonetичні особливості англійської мови. Приголосні та голосні звуки. Основні правила читання. Наголос. Інтонація. Порядок слів англійського речення. Структура простого речення  
Introduction. Personal Information

QR code: Placement test

English is a language that came from nowhere to conquer the world  
Unknown author

Англійський алфавіт

26 літер (letters) → відтворюють 44 звуки (sounds)  
6 голосних літер (vowels) → передають 20 звуків

Рис. 1. Елемент завдання на модульну контрольну роботу з використанням QR-коду в Національному університеті біоресурсів і природокористування України

Task 13. Put the verbs in brackets in the right form.

- If it (to rain) tomorrow, our game will be cancelled.
- If only I (to have) more pocket money, I could buy some new English books.
- If she hadn't missed the bus, she (not to be) late for work.
- If I (to live) two hundred years ago, I couldn't have spoken on the telephone.
- If his friend (to be) in the mood to see a film, they would have gone to the cinema last night.
- If they had remembered your address, they (to send) you a postcard.

Home task: Scan QR-code and do the Task.

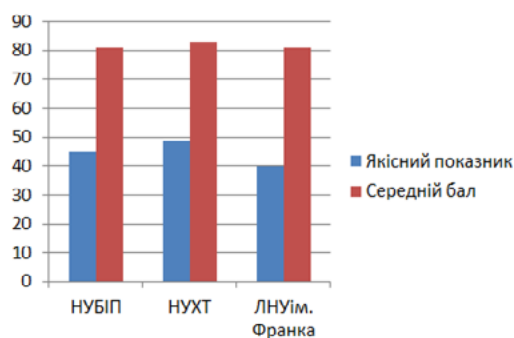
19

Рис. 2. Елемент завдання на модульну контрольну роботу з використанням QR-коду в Львівському національному університеті імені Івана Франка

освіти не перевищував 35%, а середній бал складав близько 72 балів (за 100-бальною системою оцінювання); якісний показник успішності в академічній групі Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБІП) із 20 здобувачів освіти не перевищував 42%, а середній бал складав близько 77 балів (за 100-бальною системою оцінювання); якісний показник успішності в академічній групі Національного університету харчових технологій (НУХТ) із 18 здобувачів освіти не перевищував 44%, а середній бал складав близько 75 балів (за 100-бальною системою оцінювання). Гіпотетично автори припустили, що рівень навчальної успішності здобувачів освіти повинен зрости, якщо при підготовці до модульної контрольної роботи студентам запропонувати завдання не в аналоговій, а в цифровій формі, використовуючи робочі зошити з QR-кодами на тестові завдання (рис. 1 та рис. 2), що в результаті може підвищити і мотивацію до навчання. Здобувачі, що брали участь у модульній контрольній роботі з використанням QR-кодів, мали можливість сканувати та отримувати потрібну інформацію та виконувати завдання з використанням цих кодів.

Модульна контрольна робота, проведена наприкінці травня 2023 року з використанням QR-кодів показала наступні результати:

Проаналізувавши результати модульної контрольної роботи, автори дійшли до висновку, що переважна більшість здобувачів освіти показали вищий середній бал, що в цілому підвищило результат групи з модульної контрольної роботи, також вони відзначили, що використання QR-кодів дозволило швидко та зручно отримувати доступ до додаткової інформації, такої як матеріали для підготовки, посилання на веб-ресурси та інше. За результатами модульної контрольної роботи (яка була проведена наприкінці травня 2023 року) якісний показник успішності в академічній групі Львівського національного університету імені Івана Франка (ЛНУ ім. Франка) із 18 здобувачів освіти досяг 40%, а середній бал складав близько 81 балу (за 100-бальною системою оцінювання); якісний показник успішності в академічній групі Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБІП) із 20 здобувачів освіти не перевищував 45%, а середній бал складав близько 81 бал (за 100-бальною системою оцінювання); якісний показник успішності в академічній групі Національного



**Рис. 3.** Діаграма результатів після проведення модульної контрольної роботи з використанням QR-кодів

університету харчових технологій (НУХТ) із 18 здобувачів освіти не перевищував 49%, а середній бал складав близько 83 балів (за 100-бальною системою оцінювання).

**Висновок та перспективи подальших досліджень.** Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема QR-кодів,

а також різноманітних методів роботи з ними, значно покращує рівень вивчення іноземних мов в закладах вищої освіти, підвищує мотивацію здобувачів освіти до навчання, активізує їх освітню діяльність, індивідуалізує процес навчання, розширює межі самостійної діяльності, урізноманітнює форми подання інформації, урізноманітнює види завдань, робить заняття більш творчими та інноваційними. У свою чергу, володіння іноземною мовою відкриває доступ до інформаційних технологій та різноманітних дисциплін, що сприяє розвитку науково-дослідницької роботи здобувачів освіти, в результаті їх дослідження які часто стають надбанням громадськості у доповідях на міжнародних конференціях, мають високу популярність та цитування. ІКТ дають можливість майбутнім фахівцям вийти на міжнародний рівень комунікації і, як наслідок на міжнародний рівень спілкування. Автори рекомендують використовувати QR-коди як один із засобів модернізації освітнього процесу при викладанні здобувачам освіти іноземних мов.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Deineko Zh. Color space image as a factor in the choice of its processing technology. *Abstracts of I International scientific-practical conference «Problems of modern science and practice»*. 2021. pp. 389-394.
2. Федоренко Л. Використання QR-коду в навчанні німецької літератури майбутніх перекладачів та вчителів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. Том 84, №4. DOI: 10.33407/itlt.v84i4.3639
3. Попова Л. О. QR-код: проблеми й перспективи застосування в підручниках української мови для 10–11 класів. *Науковий вісник Донбасу*. 2019. № 1–2 (ст. 39–40). URL: [http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2019/N1-2\(39-40\)/ploddk.pdf](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2019/N1-2(39-40)/ploddk.pdf) (дата звернення 24.10.23)
4. Сокол І., Сопіна О. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні англійської мови. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2016. № 7.
5. Фокіна А. І. Використання QR-кодів на уроках англійської мови. НВК «ЗОШ I-III ст. № 2-лицей». 2020. URL: <https://nvk2nemyriv.net.ua/novini/mk-uchiteliv-inozemnih-mov/vykorystannya-qr-kodiv-na-urokah-anglijs/> (дата звернення: 22.10.2023)
6. Бондаренко Т. Технологія створення та розпізнавання qr-кодів як ефективний інструмент підвищення навчальних досягнень студентської молоді. *Information Technologies in Education*. 2019. № 2 (39).

#### REFERENCES

1. Deineko Zh. Color space image as a factor in the choice of its processing technology. *Abstracts of I International scientific-practical conference «Problems of modern science and practice»*. 2021. pp. 389–394. [in English].
2. Fedorenko L. Vykorystannya QR-kodu v navchanni nimetskoj literatury maibutnikh perekladachiv ta vchyteliv [The use of QR codes in teaching German literature to future translators and teachers]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia. [Information technologies and teaching aids]*. 2021. vol .84, № 4. DOI: 10.33407/itlt.v84i4.3639 [in Ukrainian].
3. Popova L. O. QR-kod: problemy u perspektyvy zastosuvannya v pidruchnykakh ukrainskoj movy dlia 10–11 klasiv [QR Code: Problems and Prospects of Application in Ukrainian Language Textbooks for Grades 10-11]. *Naukovyi visnyk Donbasu [Scientific Bulletin of Donbass.]*. 2019. № 1–2 (pp. 39–40). URL:[http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2019/N1-2\(39-40\)/ploddk.pdf](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2019/N1-2(39-40)/ploddk.pdf)(data zvernennia 24.10.23) [in Ukrainian].
4. Sokol I., Sopina O. Vykorystannya suchasnykh informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u vykladanni anhliskoi movy [The use of modern information and communication technologies in teaching English. *Kompiuter u shkoli ta simi [Computer at school and family]*. 2016. № 7 [in Ukrainian].
5. Fokina A.I. Vykorystannya QR-kodiv na urokakh anhliskoi movy. NVK “ZOSH I-III st. # 2 litsei” [The use of QR-codes at the English classes. EC “School I-III st. # 2-lyceum”]. URL: <https://nvk2nemyriv.net.ua/novini/mk-uchiteliv-inozemnih-mov/vykorystannya-qr-kodiv-na-urokah-anglijs/> [in Ukrainian].
6. Bondarenko T. Tekhnolohiia stvorennia ta rozpiznavannia qr-kodiv yak efektyvnyi instrument pidvyshchennia navchalnykh dosiahnen studentsoj molodi [Technology of creating and recognizing qr-codes as an effective tool for improving the educational achievements of students]. *Information Technologies in Education*. 2019. № 2 (39) [in Ukrainian].