INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

ONOPRIIENKO Olga – Ph.D in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Theory of Physical Education Methodology Bohdan Khmelnytsky National University in Cherkasy.

Scientific interests: Study on the effectiveness of implementing modern methods and technologies in the physical education process of students.

ONOPRIIENKO Oleksandr – Ph.D in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education and Human Health Cherkasy State Technological University.

Scientific interests: Competency-based approach in the training of specialists.

Стаття надійшла до редакції 17.10.2025 р.
Стаття прийнята до друку 26.10.2025 р.

УДК 378.147.091.33-027.22:004.5./004.9 (045)
DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-221-335-339

РЯБЕЦЬ Сергій –
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики, програмування,
штучного інтелекту та технологічної освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7426-1217
e-mail: 1432002@ukr.net

ЩИРБУЛ Олександр –
кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри інформатики, програмування,
штучного інтелекту та технологічної освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7541-509X
e-mail: a.shirbul@ukr.net

ІНФОГРАФІКА ЯК ЗАСІБ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

У статті розглядається актуальне питання впровадження інфографіки як сучасного засобу в освітньому процесі професійної та технологічної підготовки. На основі вивчення наукових праць, методичної літератури та електронних ресурсів встановлено, що інтеграція цифрових технологій у навчання сприяє його інтенсифікації, розвитку цифрової компетентності студентів та оптимізації організаційних і навчальних процесів.

Особливої актуальності набуває використання інфографічних матеріалів в умовах зростання інформаційного навантаження. Інфографіка забезпечує якісну візуалізацію навчального змісту та розглядається дослідниками як ефективний засіб передавання великих обсягів даних, метод навчання, складова інформаційного дизайну та форма творчої діяльності, що поєднує графічні елементи з текстовими повідомленнями.

Інфографіка посідає важливе місце в освітньому середовищі, виконуючи низку ключових функцій. Зокрема, інформаційну: структурує та візуалізує дані, полегшує сприйняття та запам'ятовування інформації; навчальну: допомагає зрозуміти складні поняття та зв'язки, сприяє формуванню системного мислення. мотиваційну: робить навчальний матеріал цікавим та привабливим, підвищує мотивацію та зацікавленість учнів; розвиваючу: розвиває візуальну грамотність та критичне мислення; інклюзивну: робить навчальний матеріал доступним для різних стилів навчання; комунікативну: полегшує спілкування та обмін інформацією; естетичну: привертає увагу здобувачів освіти, підвищує їхню зацікавленість.

Також у публікації аналізуються сервіси за допомогою яких можна розробляти інфографіку різного змісту, наводяться конкретні приклади виконання студентами практичних завдань з розроблення дидактичних матеріалів, які приставлені у вигляді інфографіки.

Авторами статті зроблено висновки про важливість підготовки студентів з використанням сучасних цифрових технологій, зокрема, інфографіки для формування цифрової компетентності здобувачів освіти.

Ключові слова: *інфографіка, функції інфографіки, інструменти створення інфографіки, освітній процес, підготовка студентів.*

RYABETS Serhiy –
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Informatics, Programming, Artificial Intelligence and Technological Education
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7426-1217
e-mail: 1432002@ukr.net

SHCHYRBUL Oleksandr –
Candidate of Pedagogical Sciences, senior lecturer of the Department of Informatics, Programming,
Artificial Intelligence and Technological Education
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7541-509X
e-mail: a.shirbul@ukr.net

INFOGRAPHICS AS A VISUALIZATION TOOL IN TECHNOLOGICAL AND VOCATIONAL EDUCATION

The article considers the current issue of implementing infographics as a modern tool in the educational process of professional and technological training. Based on the study of scientific works, methodological literature and electronic resources, it was established that the integration of digital technologies into learning contributes to its intensification, the development of digital competence of students and the optimization of organizational and educational processes.

The use of infographic materials is becoming particularly relevant in conditions of increasing information load. Infographics provide high-quality visualization of educational content and are considered by researchers as an effective means of transmitting large volumes of data, a teaching method, a component of information design and a form of creative activity that combines graphic elements with text messages.

Infographics occupy an important place in the educational environment, performing a number of key functions. In particular, informational: structures and visualizes data, facilitates the perception and memorization of information; educational: helps to understand complex concepts and relationships, contributes to the formation of systemic thinking. motivational: makes educational material interesting and attractive, increases students' motivation and interest; developmental: develops visual literacy and critical thinking; inclusive: makes educational material accessible to different learning styles; communicative: facilitates communication and information exchange; aesthetic: attracts the attention of students, increases their interest.

The publication also analyzes services with which you can develop infographics of various contents, gives specific examples of students completing practical tasks for developing didactic materials that are presented in the form of infographics.

The authors of the article draw conclusions about the importance of training students using modern digital technologies, in particular, infographics for the formation of digital competence of students.

Key words: *infographics, infographic functions, infographic creation tools, educational process, student training.*

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Важливим завданням сучасної підготовки фахівців у ВНЗ є розширення меж освітнього простору, створення умов для формування творчої особистості здобувачів вищої освіти, оволодіння ними сучасними знаннями й уміннями, загальними та фаховими компетентностями.

Розв'язання зазначеного завдання можливе завдяки широкому впровадженню в освітній процес інновацій у галузі техніки, комп'ютерних, інформаційних, цифрових технологій. Саме цифрові технології, на сьогодні, дають можливість автоматизувати багато процесів, сприяють інтенсифікації освіти, пришвидшують як сприйняття, так і усвідомлення інформації студентами завдяки використанню різного програмного забезпечення, інструментів комп'ютерної графіки, візуалізації інформації.

Відповідно, використання цифрових технологій в освітньому процесі потребує постійного оновлення змісту підготовки фахівців, методів і засобів навчання, належної цифрової компетентності викладачів.

Одним із елементів цифровізації освітнього процесу, в умовах постійно зростаючого обсягу інформації, є використання інфографіки як сучасного методу та засобу навчання.

Отже, проблема візуалізації навчальної інформації, використання різних цифрових інструментів інфографіки є актуальною з погляду впровадження нових підходів до організації освітнього процесу та його осучаснення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичний аналіз проблеми використання інфографіки засвідчує, що інфографіка є предметом вивчення багатьох науковців: Безуглого Д.[1], Голубчак К. [3], Дроздової С. [4], Жирської Г. [5], Науменко Н. [7], Панченко Л. [8], Шахіної І. [10] та ін. У цих публікаціях інфографіка розглядається як основний інструмент візуалізації, як засіб навчання, як метод активізації пізнавальної діяльності учасників освітнього процесу, як сучасна стратегія освітнього процесу.

Тому **метою** цієї публікації є: на основі аналізу наукових джерел з'ясувати сутність поняття «інфографіка» та на конкретних прикладах показати можливість використання інфографіки при підготовці фахівців у технологічній та професійній освіті.

Виклад основного матеріалу дослідження. Термін «інформаційна графіка» або «інфографіка» має іноземне походження, він утворений шляхом об'єднання двох слів «інформація» та «графіка». Тобто, інфографіка – це «графічне візуальне подання інформації, даних або знань, призначених для швидкого та чіткого відображення комплексної інформації…» [6]. Інфографіка дає можливість представляти складну, насичену інформацію за допомогою певних графічних символів, котрі покращують як сприйняття, так і розуміння цієї інформації. Відповідно, інфографіку можна характеризувати як сучасний спосіб передачі великого обсягу інформації, як метод і засіб навчання [2; 4; 5; 7], як форму інформаційного дизайну, як різновид творчої діяльності, котрий передбачає поєднання графіки, дизайну з текстовою інформацією та ін.

Використання інфографіки в освітньому процесі тісно пов'язано з концепцією «візуальної грамотності», котра ґрунтується на положенні про значущість зорового (візуального) сприйняття для людини, оскільки науководоведено, що за допомогою зору людина може сприймати більш ніж 80% інформації і здатна запам'ятовувати до 50% інформації.

На сьогодні, інфографіка широко використовується в багатьох галузях: *в бізнесі* (для представлення різних економічних процесів, логістики, аналітики, реклами товарів та послуг); *в медицині* (графіки досліджень, пояснення медичних процедур, візуалізація структурних формул ліків, та ін.); *науці і техніці* (пояснення наукових відкриттів та винаходів, представлення технологічних процесів, ілюстрації для наукових публікацій); *в журналістиці* (ілюстрація новин, пояснення різних подій та явищ, тощо); *в державних установах* (візуалізація звітів, статистики, бюджетних витрат та ін.).

Звичайно, що інфографіка має важливе значення для освітнього процесу. За допомогою інфо-

графіки можна *покращити засвоєння навчального матеріалу* (використання презентацій на лекціях, практичних заняттях, використання графіків, діаграм тощо.), *активізувати увагу, підсилити мотивацію здобувачів освіти* (використання структурованого матеріалу, його кольорова інтерпретація), *розвивати творчі здібності, критичне мислення* (розробка інфографіки студентами, вироблення умінь аналізувати, пояснювати інформацію, робити висновки та ін.).

Відповідно до зазначеного вище, інфографіка в освітньому процесі виконує ряд важливих функцій. Зокрема, в науковій публікації [5] автори виокремлюють такі функції: «*Інформаційна:* структурує та візуалізує дані, полегшує сприйняття та запам'ятовування інформації. *Навчальна:* допомагає зрозуміти складні поняття та зв'язки, сприяє формуванню системного мислення. *Мотиваційна:* робить навчальний матеріал цікавим та привабливим, підвищує мотивацію та зацікав-леність учнів. *Розвиваюча:* розвиває візуальну грамотність та критичне мислення. *Інклюзивна:* робить навчальний матеріал доступним для різних стилів навчання. *Комунікативна:* полегшує спілкування та обмін інформацією» [5. с. 206]. В іншій публікації [3] функції інфографіки описуються наступним чином: «Обробка, інтеграція та генерація інформації, показ поверхневих і глибинних зв'язків між об'єктами; компактність подання матеріалу зі збереженням його змістового наповнення та фокусом на ключовій інформації; раціональна організація освітньої діяльності» [3 с. 297]. Також варто зазначити, що інфографіка, на наш погляд, виконує ще й естетичну функцію, адже якісно оформлена інфографіка, завдяки використанню різних кольорових зображень, привертає увагу здобувачів освіти, підвищує їхню зацікавленість, сприяє кращому зоровому сприйняттю інформації.

Отже, різноманітність функцій інфографіки демонструє її важливе значення для освітнього процесу.

Стосовно практичного аспекту розробки освітньої інфографіки, слід зазначити, що сучасні комп'ютерні програми мають широкий спектр інструментів для створення інфографіки. Інфографіка, залежно від мети конкретного заняття може містити: ілюстративний матеріал, різні види діаграм, графіки, карти, блок-схеми, анімацію, відеофрагменти, засоби інтерактивної взаємодії, тощо. Для розробки інфографіки можна використовувати безкоштовні сервіси. Наприклад, Piktochart – це веб-додаток для створення презентацій, інфографіки та різноманітних звітів з особливим дизайном. Сервіс дає можливість створювати інфографіку за шаблонами, при цьому користувач може змінювати текст, фон, лінії, додавати фото, сласний візуальний контент. Vanngage – програма графічного дизайну для створення афіш, звітів, інфографіки та презентацій, котра теж передбачає використання як готових шаблонів, так і можливість розроблення власних, інтерфейс системи англійською мовою. Visual.ly – інтерактивний онлайн-інструмент, який має високий ступінь гнучкості, широкі можливості для візуалізації інформації завдяки використанню шаблонів та ефектів. Цікавою і корисною є хмарна платформа Canva, яка забезпечує користувачів широким набором інструментів для розробки візуальних матеріалів, таких як: інфографіка, презентації, постери, графіка для соціальних мереж тощо. Canva має зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс у поєднанні з багатою бібліотекою шаблонів і дизайнерських компонентів, що дає змогу створювати професійні макети без необхідності мати спеціалізовані знання в галузі дизайну. Також Canva підтримує колективну роботу над проєктами, створює умови для інтерактивної взаємодії.

Google Charts – це безкоштовний інструмент для побудови візуалізацій даних. Він дає можливість створювати різноманітні типи графіків – від класичних лінійних і стовпчикових до складних географічних карт, діаграм розсіювання та ієрархічних структур. Google Charts вирізняється інтерактивністю, що робить його ефективним засобом для представлення аналітичної інформації в онлайн-форматі.

Отже, для роботи з інфографікою існує достатня кількість різних за своїм призначенням і можливостями цифрових інструментів.

Розглянемо окремі елементи використання інфографіки в технологічній та професійній освіті. Зокрема, студенти, які навчаються за освітньою програмою Професійна освіта (Цифрові технології) вивчають дисципліну «Цифрові технології в освітньому процесі». Ця дисципліна передбачає формування у студентів, знань, умінь, навичок, компетентностей роботи з різними цифровими технологіями для створення методичних, дидактичних матеріалів для використання їх у педагогічній діяльності.

Однією із тем дисципліни «Цифрові технології в освітньому процесі» є вивчення інфографіки її особливостей, значення, практичного використання. На лекційних та практичних заняттях студенти опановують сервіси інфографіки, знайомляться з видами графічної візуалізації інформації, вивчають правила побудови якісної інфографіки та розробляють інфографічні матеріали, котрі можна використовувати для учнів. Наприклад, нескладну інфографіку можна розробляти за допомогою програми Free Mind. Ця програма призначена для створення «карт знань», які графічно відображають взаємозв'язки між певними об'єктами, а також дають можливість здобувачам освіти утримувати одночасно у свідомості значну кількість даних.

Free Mind має нескладний набір інструментів і робоче поле. Основними об'єктами для роботи є вузли (частина поля, те розміщується інформація) та ребра (лінії, котрі з'єднують вузли). Також програма передбачає використання різних ефектів, кольорової гами, які сприяють естетичній візуалізації графічних даних. Відповідно, на практичних заняттях з вивчення дисципліни «Цифрові технології в освітньому процесі» студенти розробляють карти знань з інформатичних дисциплін (рис. 1.), які вони зможуть використовувати в освітньому процесі під час проходження педагогічної практики, у своїй майбутній педагогічній діяльності.

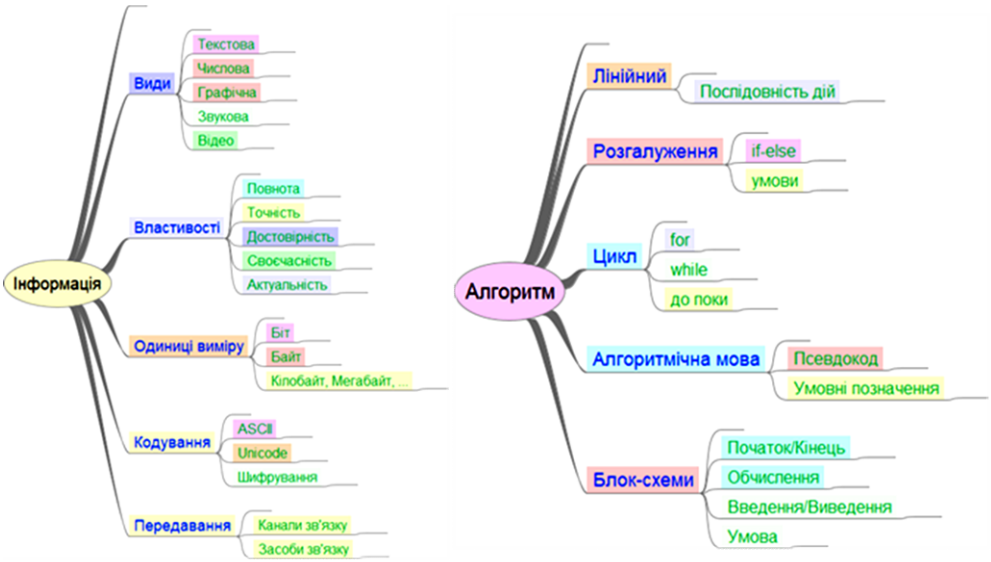

Рис. 1. Ментальні карти, розроблені студентами.

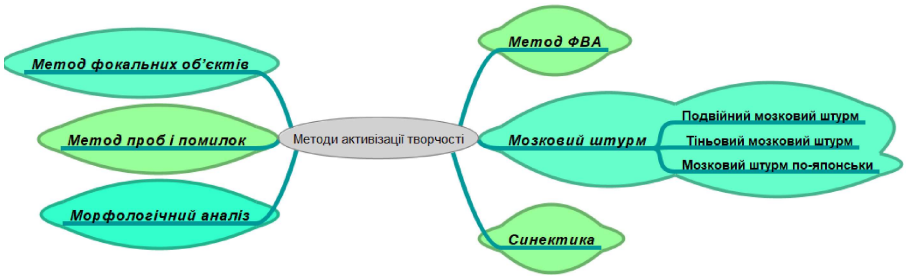

Рис. 2. Освітня інфографіка (Методи активізації творчості).

При роботі з майбутніми вчителями трудового навчання й технологій ми також використовуємо різні види інфографіки та залучаємо студентів до створення інфографічних матеріалів. Зокрема, при вивченні дисципліни «Технічна творчість» інфографіку можна використовувати при вивченні методів активізації творчості (рис. 2), розв'язуванні творчих технічних задач, побудові «дерева рішень», тощо.

Висновки та перспективи подальших розвідок напряму. Таким чином, проведених аналіз проблеми використання інфографіки в освітньому процесі показує, що інфографіка є потужним, сучасним засобом представлення графічної інформації, який в умовах розвитку цифрових технологій сприяє кращому сприйняттю та усвідомленню інформації здобувачами освіти.

Подальший розвиток зазначеної проблеми ми вбачаємо у вивчені нових сервісів для створення інфографіки, розробці завдань, котрі сприятимуть формуванню цифрової компетентності студентів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Безуглий Д. Візуалізація як сучасна стратегія навчання. Фізико-математична освіта. *Науковий журнал.* Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2014. №1 (2). С. 5-11.

2. Вовк О.В., Черемський Р.А. Інфографіка як ефективний засіб навчання. *Системи обробки інформації.* Харків. Випуск 4 (150). 2017. С. 199-205.

3. Голубчак К.Т., Костюк У.З. Інфографіка як основний інструмент візуальної комунікації в освітньому середовищі закладів вищої освіти. *Молодий вчений.* Одеса. 2019. № 6 (70). С. 296-299.

4. Дроздова С. Історичні етапи розвитку інфографіки як засобу графічного представлення інформації. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету.* Серія «Історичні науки». 2017. Вип. 37. С. 237-241.

5. Замойська І.М., Жирська Г.Я. Інфографіка як засіб візуалізації навчального матеріалу з шкільного курсу біології. Збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції «*Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи»*, Тернопіль. 23-24 травня 2024 року. С. 205-207.

6. Інфографіка.URL: https://surl.li/arltst

7. Науменко Н. Інфографіка як метод активізації пізнавальної діяльності магістрів освітніх, педагогічних наук. *Молодь і ринок.* Дрогобич, 2019. №7 (174). С. 136-139.

8. Панченко Л.Ф. Використання інфографіки в освіті. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики математичної і технологічної освіти.* Ч. 2. Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 10. С. 122-126.

9. Структурно-логічні схеми. Таблиці. Опорні конспекти. Есе. Навчальні презентації: рекомендації до складання : метод. посіб. для студ. / уклад.: Л.Л. Бутенко, О.Г. Ігнатович, В.М. Швирка. Старобільськ, 2015. 112 с.

10. Шахіна І.Ю., Ільїна О.І. Створення інфографіки за допомогою сучасних інтернет-сервісів. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.* Кропивницький. Вип. 8(II). С. 58-64.

REFERENCES

1. Bezuhlyi, D. (2014). Vizualizatsiia yak suchasna stratehiia navchannia [Visualization as a modern learning strategy]. Sumy. [in Ukrainian]
2. Vovk, O.V., Cheremskyi, R.A. (2017). Infohrafika yak efektyvnyi zasib navchannia.[Infographics as an effective learning tool]. Kharkiv. [in Ukrainian]
3. Holubchak, K.T., Kostiuk, U.Z. (2019). Infohrafika yak osnovnyi instrument vizualnoi komunikatsii v osvitnomu seredovyshchi zakladiv vyshchoi osvity [Infographics as the main tool of visual communication in the educational environment of higher education institutions]. Odesa. [in Ukrainian]
4. Drozdova, S. (2017). Istorychni etapy rozvytku infohrafiky yak zasobu hrafichnoho predstavlennia informatsii [Historical stages of the development of infographics as a means of graphical representation of information]. Izmail. [in Ukrainian]
5. Zamoiska, I.M., Zhyrska, H.Ia. (2024). Infohrafika yak zasib vizualizatsii navchalnoho materialu z shkilnoho kursu biolohii [Infographics as a means of visualizing educational material from a school biology course]. Ternopil. [in Ukrainian].
6. Infohrafika. [Infographics]. URL: https://surl.li/arltst [in Ukrainian]
7. Naumenko, N. (2019) Infohrafika yak metod aktyvizatsii piznavalnoi diialnosti mahistriv osvitnikh, pedahohichnykh nauk [Infographics as a method of activating the cognitive activity of masters of educational and pedagogical sciences]. Drohobych. [in Ukrainian]
8. Panchenko, L.F. (2016) Vykorystannia infohrafiky v osviti [Using infographics in education]. Kropyvnytskyi. [in Ukrainian]
9. Strukturno-lohichni skhemy.(2015) Tablytsi. Oporni konspekty. Ese. Navchalni prezentatsii: rekomendatsii do skladannia / ukladachi L.L. Butenko, O.H. Ihnatovych, V.M. Shvyrka [Flowcharts. Tables. Reference notes. Essays. Educational presentations]. Starobilsk. [in Ukrainian]
10. Shakhina, I.Iu., Ilina, O.I. Stvorennia infohrafiky za dopomohoiu suchasnykh internet-servisiv [Creating infographics using modern online services]. Kropyvnytskyi. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

РЯБЕЦЬ Сергій – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: проблеми технологічної та професійної підготовки студентів ЗВО та учнів ЗЗСО.

ЩИРБУЛ Олександр – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: теорія і методика технологічної та професійної освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

RYABETS Serhiy – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Informatics, Programming, Artificial Intelligence and Technological Education Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University.

Scientific interests: problems of technological and professional training of students of higher education institutions and students of vocational schools.

SHCHYRBUL Oleksandr – Candidate of Pedagogical Sciences, senior lecturer of the Department of Informatics, Programming, Artificial Intelligence and Technological Education Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University.

Scientific interests: theory and methodology of technological and professional education.

Стаття надійшла до редакції 17.10.2025 р.
Стаття прийнята до друку 26.10.2025 р.

УДК 351.759.2
DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-221-339-343

ІВАНЧУК Анатолій –
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри образотворчого, декоративного мистецтва, технологій та безпеки життєдіяльності
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6996-1403
e-mail: anatolii.ivanchuk@vspu.edu.ua

МАРУЩАК Оксана –
кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач
кафедри образотворчого, декоративного мистецтва,
технологій та безпеки життєдіяльності
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0754-6367
e-mail: ksanamar77@gmail.com

КРАСИЛЬНИКОВА Ірина –
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри образотворчого, декоративного мистецтва, технологій та безпеки життєдіяльності
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3057-4000
e-mail: ivs1327@gmail.com