

ПЛАНУВАННЯ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЗААУДИТОРНОГО КУРСУ З ФІТОДИЗАЙНУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кушнірук Т. М.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри садово-паркового господарства,
геодезії і землеустрою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
ORCID ID: 0000-0002-3983-6070

М'ялковський Р. О.

доктор сільськогосподарських наук, професор,
професор кафедри садово-паркового господарства,
геодезії і землеустрою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
ORCID ID: 0000-0002-0791-4361

Безвіконний П. В.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри садово-паркового господарства,
геодезії і землеустрою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
ORCID ID: 0000-0003-4922-1763

Стаття присвячена розробленню й упровадженню позааудиторного курсу «Фітодизайн» для студентів закладів вищої освіти, що доповнює навчальний курс «Основи аранжування». Метою роботи є створення ефективної програми, яка враховує навчальні вимоги, вікові та психологічні особливості студентів молодого дорослого віку, сприяє поглибленню теоретичних знань і формуванню практичних навичок у сфері фітодизайну й композиції інтер'єру. Запропонована програма поєднує теоретичні й практичні заняття, що дає змогу ефективно розвивати творчий потенціал і професійні компетентності студентів. Педагогічний експеримент підтвердив позитивний вплив позааудиторної роботи на розширення знань, підвищення мотивації та формування відповідальності. Відзначено значне зростання рівня творчого потенціалу учасників курсу, що свідчить про ефективність застосованих методів і технологій навчання. Наукова та практична цінність дослідження полягає в розробленні комплексної методології організації позааудиторної роботи з фітодизайну в закладах вищої освіти й можливості впровадження розробленої програми в навчальний процес для підвищення якості підготовки фахівців у сфері флористики та фітодизайну.

Ключові слова: фітодизайн, позааудиторна робота, творче мислення, освітня програма, навчальна методика, композиція інтер'єру.

Kushniruk T. M., Myalkovskyi R. O., Bezvikonnyy P. V. Planning and organization of an extracurricular phytodesign course in higher education institutions

The article is devoted to the development and implementation of an extracurricular course "Phytodesign" for students of higher education institutions, which complements the academic course "Fundamentals of Arrangement". The purpose of the work is to create an effective program that takes into account educational requirements, as well as the age and psychological characteristics of young adult students, facilitating the deepening of theoretical knowledge and the formation of practical skills in the field of phytodesign and interior composition. The proposed program combines theoretical and practical sessions, allowing for the effective development of students' creative potential and professional competencies. The pedagogical experiment confirmed the positive impact of extracurricular activities on expanding knowledge, increasing motivation, and fostering responsibility. A significant increase in the level of creative potential among course participants indicates the effectiveness of the applied teaching methods and technologies. The scientific and practical value of the research lies in the development of a comprehensive methodology for organizing extracurricular phytodesign work in higher education institutions and the possibility of integrating

the developed program into the educational process to improve the quality of training specialists in the fields of floristics and phytodesign.

Keywords: *phytodesign, extracurricular activities, creative thinking, educational program, teaching methodology, interior composition.*

Вступ. У сучасних закладах вищої освіти застосовують різні форми позааудиторної діяльності студентів – індивідуальну, групову та масову, які тісно взаємодіють і доповнюють одна одну. Їх основою є як самостійна, так і практична робота під керівництвом викладача. Головна мета позааудиторної роботи – поглиблення професійних знань і навичок, формування науково-практичної мотивації, розвиток інтересу до спеціальності й підвищення академічної активності студентів [3].

Позааудиторна діяльність у вищій освіті охоплює різні дисципліни, зокрема курс «Основи аранжування». Серед напрямів професійної підготовки, де існує широкий спектр біологічних і мистецько-дизайнерських напрямів, важливе місце посідає робота з фітодизайну, яка поєднує художньо-естетичний і науково-практичний підходи, сприяючи розвитку творчого потенціалу та професійної компетентності студентів.

Фітодизайн є цілеспрямованим, науково обґрунтованим інтегруванням рослин у дизайн інтер'єру й оформленням різних типів приміщень з урахуванням їхньої біологічної сумісності, екологічних характеристик і здатності покращувати якість повітря в закритих просторах [6]. Під фітодизайном також розуміють практику створення рослинних композицій для декоративного оформлення інтер'єрів, озеленення приміщень та облаштування зимових садів, що поєднує естетичні, функціональні й екологічні аспекти [2].

Позааудиторна робота з фітодизайну у вищій освіті поглиблює знання студентів про різноманіття рослин і їх особливості, показує можливості створення композицій із живих і сухих рослин, сприяє засвоєнню методів озеленення, формує навички самостійної й командної роботи, розвиває креативність та естетичне сприйняття довкілля.

Метою роботи є розроблення й апробація програми об'єднання за інтересами «Фітодизайн». Досягнення цієї мети потребує виконання таких завдань, як розроблення

навчально-тематичного плану курсу, підготовка методичних матеріалів, упровадження інтерактивних і практичних форм роботи, а також проведення педагогічного експерименту для оцінювання ефективності програми.

Методи та методики дослідження. Методи теоретичного аналізу застосовувалися для систематизації наукової інформації щодо фітодизайну й позааудиторної діяльності у вищій освіті. Аналіз навчальних програм забезпечував розробку структури курсу з урахуванням вимог освітнього процесу. За допомогою педагогічного експерименту й тестування творчого потенціалу студентів оцінювали ефективність програми. Спостереження й аналітичний огляд практичних занять визначали рівень залучення студентів, а статистична обробка даних підтверджувала позитивну динаміку розвитку творчих здібностей.

Результати. У сучасних умовах освітнього процесу курс «Основи аранжування» та споріднені навчальні дисципліни часто мають обмежений обсяг аудиторних занять, що не дає змоги всебічно охопити всі теоретичні й практичні аспекти програми. Тому створення додаткового позааудиторного курсу з фітодизайну є необхідним для поглибленого вивчення матеріалу та формування професійних компетентностей студентів.

Під час розроблення програми враховувалися вимоги курсу «Основи аранжування» в закладах вищої освіти, а також вікові й психологічні особливості студентів. Молоді дорослі відзначаються вибірковою увагою, критичним ставленням до інформації та емоційною чутливістю, водночас цей вік є сприятливим для розвитку творчого потенціалу: вони прагнуть розв'язувати складні завдання, аналізувати дані, формулювати власні ідеї та аргументовано їх відстоювати.

Робота об'єднання за інтересами «Фітодизайн» розрахована на рік, загальна кількість годин становить 70, з них, згідно з навчально-тематичним планом, 30–50% годин відводиться на теоретичні заняття, 50–70% – на

практичні (таблиця 1). Під час вивчення розділів «Основи композиції. Площинна флористика» й «Фітодизайн інтер'єру» більша частина відведеного часу (61–68%) запланована на практичні заняття, що зумовлено необхідністю формування практичних навичок і вмій заготівлі природного матеріалу, складання фітокомпозицій, добору кольорних сполучень і форм, розміщення рослин в інтер'єрі.

У межах роботи об'єднання заплановано вивчення п'яти розділів, зміст яких відображено в поданій нижче програмі.

Програма позааудиторного курсу «Фітодизайн» для студентів другого (бакалаврського) рівня закладів вищої освіти.

Розділ 1. Вступ

1. Фітодизайн: основні поняття.
2. Передумови виникнення флористичного мистецтва.
3. Структура, цілі та завдання об'єднання за інтересами «Фітодизайн».
4. Інструктаж із техніки безпеки й охорони праці.

Розділ 2. Основи біології та екології рослин

1. Роль рослин у житті й діяльності людини. Класифікація квітково-декоративних рослин. Біологічні особливості однорічних, дворічних і багаторічних декоративних рослин, їх екологічні характеристики та декоративні якості.
2. Заготівля (збирання, сушіння, консервація) природних матеріалів для подальших робіт. Зміна кольору й структури матеріалу. Зберігання готового матеріалу.
3. Практичні заходи з догляду, розмноження й використання найпоширеніших видів рослин. Основні захворювання та шкідники рослин. Захист рослин від шкідників і хвороб.

Розділ 3. Основи композиції. Площинна флористика

1. Загальні відомості про композицію. Художня виразність композиції. Класифікація композицій і їх характеристика.

2. Поняття про площинну флористика. Основні властивості площинних композицій. Заготівля рослинного матеріалу для створення площинних флористичних робіт.

3. Панно із сухих рослин, соломки й кори деревних рослин.

4. Декоративні полотна в японській техніці «ошибана». Площинні композиції в техніці «терра».

Розділ 4. Фітодизайн інтер'єру

1. Основи озеленення інтер'єрів. Озеленення службових і житлових приміщень. Групи рослин для внутрішнього озеленення. Створення композицій із рослин для оформлення інтер'єру.

2. Декорування ємностей для рослин і композицій.

3. Розташування рослин в інтер'єрі. Експозиції композицій.

Розділ 5. Значення об'єднання за інтересами «Фітодизайн»

1. Естетичне й емоційне значення об'єднання. Роль об'єднання за інтересами в розширенні знань про рослинні об'єкти, їх біологічні й екологічні особливості, можливості використання, а також у формуванні практичних навичок і вмій зі складання фітокомпозицій і їх використання в озелененні.

2. Обговорення специфіки спеціальності фітодизайнера. Підбиття підсумків участі в конкурсах, виставках, майстер-класах. Обговорення отриманих навичок практичної та дослідницької діяльності.

Відповідно до розробленої програми, складено навчально-методичну карту роботи об'єднання за інтересами (таблиця 2).

Таблиця 1

Навчально-тематичний план об'єднання за інтересами «Фітодизайн»

| № з/п | Найменування розділів | Сумарно годин | Теоретичні заняття | Практичні заняття |
|-------|--|---------------|--------------------|-------------------|
| | | | 30–50% | 50–70% |
| 1 | Вступ | 2 | 2 | - |
| 2 | Основи біології та екології рослин | 18 | 9 | 9 |
| 3 | Основи композиції. Площинна флористика | 24 | 9 | 15 |
| 4 | Фітодизайн інтер'єру | 24 | 10 | 14 |
| 5 | Значення об'єднання за інтересами «Фітодизайн» | 2 | 1 | 1 |
| Разом | | 70 | 31 | 39 |

Таблиця 2

Навчально-методична карта об'єднання за інтересами «Фітодизайн»

| Тема, питання | Теоретичні заняття | Практичні заняття | К-сть год, теор./ практ. |
|--|---|--|--------------------------|
| Розділ 1. Вступ (2/-) | | | |
| 1. Структура, цілі та завдання об'єднання за інтересами «Фітодизайн» 2. Фітодизайн: основні поняття 3. Інструктаж з техніки безпеки й охорони праці | Методи: словесні (бесіда); наочні (показ відеоматеріалів) Форма роботи: індивідуальна, групова | - | 2/- |
| Розділ 2. Основи біології та екології рослин (9/9) | | | |
| 2.1. Роль рослин у житті й діяльності людини 1. Значення рослин у природі 2. Використання рослин людиною 3. Роль рослин в естетичному сприйнятті світу | Методи: словесні (діалог) Форма роботи: колективна, круглий стіл (обговорення наявних знань студентів про рослини) | Методи: частково-пошуковий; спостереження (замальовки, ескізи) Форма роботи: індивідуальна, колективна; демонстрація презентацій і доповідей студентами, екскурсія | 2/2 |
| 2.2. Асортимент рослин 1. Класифікація квітково-декоративних рослин 2. Біологічні особливості будови, екологічні характеристики й декоративні якості однорічних, дворічних і багаторічних рослин 3. Різноманітність видів і сортів рослин | Методи: словесні (пояснення) Форма роботи: індивідуальна, групова | Методи: спостереження (замальовки, ескізи); проєктний (розроблення творчих проєктів) Форма роботи: групова; екскурсія «Різноманітність видів рослин» (збирання рослинного матеріалу), заготівля рослинного матеріалу різними способами | 3/2 |
| 2.3. Розмноження й догляд за рослинами 1. Догляд за багаторічними й однорічними квітково-декоративними рослинами 2. Розмноження рослин різними способами, їх переваги та недоліки | Методи: словесні (лекція, діалог) ігровий метод (пізнавальний) Форма роботи: індивідуальна, групова | Методи: спостереження (ескізи); дослідницький метод Форма роботи: групова, колективна; практична робота «Догляд і розмноження рослин»; екскурсія «Навчально-дослідна ділянка, її значення та можливості використання» | 2/3 |
| 2.4. Хвороби та шкідники рослин 1. Види захворювань рослин 2. Шкідники рослин: представники й ознаки ураження ними рослин 3. Методи боротьби зі шкідниками | Методи: наочні (показ відеоматеріалів); словесні (лекція) Форма роботи: індивідуальна | Методи: проєктний; частково-пошуковий Форма роботи: індивідуальна, групова; демонстрація презентацій «Шкідники та хвороби кімнатних і квітково-декоративних рослин»; практична робота «Способи та прийоми обробки рослин від шкідників» | 2/2 |
| Розділ 3. Основи композиції. Площинна флористика (9/15) | | | |
| 3.1. Основи композиції 1. Загальні відомості про композицію 2. Види композицій (площинні, об'ємні та просторові) 3. Квіткові композиції та їх властивості | Методи: наочні (показ відеоматеріалів); словесні (лекція) Форма роботи: індивідуальна, групова | Методи: частково-пошуковий; спостереження (замальовки, ескізи) Форма роботи: індивідуальна, колективна дискусія | 1/3 |

Продовження таблиці 2

| Тема, питання | Теоретичні заняття | Практичні заняття | К-сть год, теор./ практ. |
|--|--|--|--------------------------|
| 3.2. Поняття про площинну флористику 1. Площинна флористика 2. Площинні композиції, їх види 3. Властивості й характеристика площинних композицій | Методи: словесні (лекція, пояснення), наочні (перегляд відеофільмів) Форма роботи: індивідуальна, групова | Методи: частково-пошуковий, проєктний Форма роботи: колективна; участь у майстер-класі з виготовлення композицій | 4/4 |
| 3.3. Площинні флористичні роботи: види й техніка створення 1. Технології виготовлення колажів із рослинного матеріалу. Правила оформлення готових робіт 2. Площинні флористичні роботи в техніці «терра» Вивчення технології виготовлення композиції в цій техніці 3. Захист флористичних робіт та аналіз можливостей їх використання | Методи: словесні (пояснення, консультація) Форма роботи: індивідуальна, групова | Методи: проєктний Форма роботи: індивідуальна, групова; практична робота «Виготовлення флористичної роботи в техніці «терра»; колективна; підготовка до виставки флористичних робіт | 4/8 |
| Розділ 4. Фітодизайн інтер'єру (10/14) | | | |
| 1. Основи фітодизайну інтер'єру 2. Декоративні властивості кімнатних рослин. Види квіткових композицій 3. Способи розміщення рослин в інтер'єрі (поодинокі рослини, композиції з горщиків рослин, кімнатні садки, флораріуми) 4. Роль кімнатних рослин в інтер'єрі, їх вплив на екологію приміщень і здоров'я людини | Методи: словесні (розповідь, лекція) Форма роботи: індивідуальна, групова | Методи: спостереження (ескізи) Форма роботи: індивідуальна (подання презентацій, повідомлень на тему «Види квіткових композицій у мене вдома»); групова; практична робота «Розміщення рослин в інтер'єрі» за допомогою комп'ютерної програми; практична робота «Декорування квіткових горщиків»: практична робота «Виготовлення флораріумів»; колективна; підготовка до виставки композицій; круглий стіл | 10/14 |
| Розділ 5. Значення об'єднання за інтересами «Фітодизайн» (2/-) | | | |
| Підсумкове заняття 1. Підбиття підсумків роботи об'єднання 2. Обговорення досягнень кожного учня й роботи об'єднання загалом | Форма роботи: колективна; круглий стіл | - | 2/- |

З навчально-методичної карти видно, що під час вивчення теоретичних питань основними методами роботи є словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, діалог, консультація), наочні (демонстрація відеоматеріалів, слайд-фільмів), ігрові (розвивальні та пізнавальні ігри, конкурси тощо) і практичні (виготовлення фітокомпозицій, догляд за рослинами). Для практичної частини курсу рекомендовано індивідуальну, групову та колективну форми роботи, зокрема виконання практичних завдань, відвідування екскурсій і виставок.

На підставі поданого планування підготовлені методичні розробки занять, які апробовані на базі кафедри садово-паркового господарства, геодезії і землеустрою Закладу вищої освіти «Подільський державний університет». Місцем проведення занять слугували навчальні аудиторії, прилегла територія навчального закладу й біогеоценози в околицях міста Кам'янець-Подільського. Для проведення занять використовували інтерактивну дошку, цифрові інформаційні ресурси, онлайн-бібліотеки та спеціалізовані бази даних (довідники, пері-

одичні видання тощо), що містять актуальні матеріали з флористики й фітодизайну.

Кожне заняття включало організаційний етап, вивчення теоретичного матеріалу, виконання практичної роботи, обговорення результатів, рефлексію та підбиття підсумків. На початку важливо було налаштувати студентів на позааудиторну діяльність, викликати зацікавленість і позитивні емоції. Для цього використовували інтерактивні завдання, проблемно-пошукові питання, ігрові формати та якісні мультимедійні матеріали. Під час опанування теорії застосовували відео, презентації й інтерактивні слайд-фільми, щоб активізувати інтерес і залученість. Практичний етап передбачав створення особливої емоційної атмосфери й використання різних видів діяльності: трудової, творчої, ігрової тощо. На завершення заняття отримували зворотний зв'язок, оцінювали враження й мотивацію студентів, а також визначали рівень досягнення цілей і налаштовували на подальше практичне застосування знань. Після кожного заняття рекомендується проводити аналіз виконаної роботи з метою порівняння отриманих результатів із запланованими, виявлення успішних і проблемних аспектів, а також визначення їх причин і шляхів подолання. Надалі доцільно здійснити коригування навчальних завдань, змісту, форм і планування подальшої позааудиторної діяльності з урахуванням особливостей студентського колективу, з яким ведеться робота.

Відомо, що систематичний аналіз підсумків заходу є необхідною умовою для подальшого успішного розвитку, оскільки саме на основі досягнутих результатів можливо закріпити найцінніше, усунути недоліки, а також здійснювати формування особистості студента з урахуванням його індивідуальних можливостей, здібностей і розвитку творчого потенціалу [4]. Розвитку творчих здібностей сприяє низка факторів, серед яких важливу роль відіграє стиль проведення занять і позааудиторної діяльності. Викладач повинен створити умови для прояву творчого потенціалу студентів, володіти відповідними методиками й технологіями, а також бути впевненим у тому, що нестандартні рішення будуть помічені, прийняті й об'єктивно оцінені [1]. Коректно підібрані методи та форми навчання сприяють

визначенню оптимального рівня залучення студентів до творчої діяльності, що робить навчальний процес цікавим і продуктивним у межах освітньої програми.

З цією метою проведено оцінювання рівня творчого потенціалу за допомогою тест-методики Х. Зіверта [5], яка включає первинний і вторинний етапи діагностики. Кожен етап містив по 10 запитань, що відображають ключові здібності, які формують основні характеристики творчого потенціалу. Вхідний контроль здійснювався до початку вивчення нового навчального блоку, тоді як вторинний – слугував для оцінювання результатів і був вихідною діагностикою. Порівняльний аналіз результатів первинного та вторинного контролю творчого потенціалу в межах роботи об'єднання за інтересами «Фітодизайн» виявив позитивну динаміку: відсоток студентів із високим рівнем творчого потенціалу зріс на 33%, тоді як частка студентів із середнім рівнем зменшилася на 21%. Отримані дані підтверджують ефективність розробленої програми, правильність вибору форм і методів проведення позакласних занять. Студенти під час позааудиторної роботи в рамках об'єднання за інтересами «Фітодизайн» розширили свої знання з курсу «Основи аранжування», отримали можливість розкрити свій творчий потенціал, навчилися креативно підходити до розв'язання низки питань, набули навичок і вмінь публічного виступу, збору й заготівлі рослинного матеріалу, догляду за рослинами, складання фітокомпозицій і їх розміщення в інтер'єрі.

Педагогічний експеримент засвідчив, що якісно організована позааудиторна діяльність має суттєве навчально-виховне значення. Вона сприяє значному розширенню, усвідомленню й поглибленню знань студентів, що трансформуються в стійкі переконання. Водночас така діяльність розширює світогляд студентів, стимулює розвиток творчих здібностей, формує дисциплінованість і відповідальність, підвищує зацікавленість у навчальному процесі, покращує працездатність під час занять, а також сприяє формуванню доброзичливих стосунків із викладачами й однокурсниками.

Висновки. Дослідження засвідчує, що впровадження додаткового позааудиторного курсу з фітодизайну суттєво розширює тео-

ретичні знання та практичні компетентності студентів, стимулює розвиток їхнього творчого потенціалу й підвищує мотивацію до навчання. Запропонована навчальна програма й методичні підходи показали високу ефективність у формуванні професійних навичок, що підтверджується позитивною динамікою рівня творчого потенціалу учасників експерименту.

Перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення й упровадження інноваційних технологій і цифрових інструментів у процес навчання фітодизайну, а також оцінювання їх впливу на якість підготовки фахівців. Крім того, доцільним є дослідження впливу позааудиторної діяльності на формування міждисциплінарних компетентностей і соціально-емоційних навичок студентів.

Список використаних джерел

1. Джеджула О. М., Василенко В. Г. Компетентнісний підхід як нова методологія підготовки сучасного фахівця. *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 9. С. 140–152. DOI: 10.52058/2786-4952-2024-9(43)-140-152.
2. Олешко О. П., Петровська Ю. Р. Фітодизайн як засіб озеленення та елемент предметно-просторового середовища. *Проблеми теорії та історії архітектури України*. 2020. Вип. 20. С. 249–258. DOI: <https://doi.org/10.31650/2519-4208-2020-20-249-258>.
3. Савельчук І. Б. Можливості впливу соціальної активності студентської молоді на успішність впровадження соціальних інновацій. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. № 7(25). С. 815–826. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7\(25\)-815-826](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7(25)-815-826).
4. Brovchenko A., Shaura A., Shevchenko A., Kyriienko M., Kutsenko A. The system of continuous design education in Ukraine in the context of higher education modernization. *Multidiscip. Sci. J.* 2023. № 10. DOI: <https://doi.org/10.31893/multiscience.2023ss0508>.
5. Savelchuk I., Bybyk D., Hrebenova V., Horban Y., Koshelieva, O. Social competence of student youth: the experience of training in the educational environment of the university under the conditions of the pandemic. *Laplage Em Revista*, 7 (Extra-A). P. 2021. 481–490. <https://doi.org/10.24115/S2446-622020217Extra-A849p.481-490>.
6. Tkachenko T., Prokopenko I. Improvement of the indoor air environment using phytodesign by phytoncidal plants. *Ventilation, Illumination and Heat Gas Supply*. 2021. № 37. P. 54–61. DOI: <https://doi.org/10.32347/2409-2606.2021.37.54-61>.

References

1. Djezdzhula, O. M., Vasylenko, V. H. (2024). Kompetentnisnyi pidkhid yak nova metodolohiia pidhotovky suchasnoho fakhivtsia [Competency-based approach as a new methodology of modern specialist training]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky*, (9), 140–152. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-9\(43\)-140-152](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-9(43)-140-152) [in Ukrainian].
2. Oleshko, O. P., Petrovska, Yu. P. (2020). Fitodesain yak zasib ozelenennia ta element predmetno-prostorovoho seredovyshcha [Phytodesign as a means of greening and an element of the object-spatial environment]. *Problemy teorii ta istorii arkhitektury Ukrainy*, (20), 249–258. <https://doi.org/10.31650/2519-4208-2020-20-249-258> [in Ukrainian].
3. Savelchuk, I. B. (2024). Mozhyvosti vplyvu sotsialnoi aktyvnosti studentskoi molodi na uspishnist vprovadzhennia sotsialnykh innovatsii [Possibilities of social activity influence of student youth on the success of social innovation implementation]. *Aktualni pytannia u suchasni nauki*, 7 (25), 815–826. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7\(25\)-815-826](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7(25)-815-826) [in Ukrainian].
4. Brovchenko, A., Shaura, A., Shevchenko, A., Kyriienko, M., & Kutsenko, A. (2023). The system of continuous design education in Ukraine in the context of higher education modernization. *Multidisciplinary Scientific Journal*, (10). <https://doi.org/10.31893/multiscience.2023ss0508> [in English].
5. Savelchuk, I., Bybyk, D., Hrebenova, V., Horban, Y., & Koshelieva, O. (2021). Social competence of student youth: the experience of training in the educational environment of the university under the conditions of the pandemic. *Laplage Em Revista*, 7 (Extra-A), 481–490. <https://doi.org/10.24115/S2446-622020217Extra-A849p.481-490> [in English].
6. Tkachenko, T., & Prokopenko, I. (2021). Improvement of the indoor air environment using phytodesign by phytoncidal plants. *Ventilation, Illumination and Heat Gas Supply*, (37), 54–61. <https://doi.org/10.32347/2409-2606.2021.37.54-61> [in English].

Надійшла 30.08.2025

Прийнята 26.09.2025

Опублікована 15.10.2025