

РОЗДІЛ 3 СПЕЦІАЛЬНА ОСВІТА

УДК 378

DOI <https://doi.org/10.32782/apv/2023.6.8>

Оксана ГЕТЬМАН

старший викладач кафедри дизайну, ДЗ «Луганський національний університет імена Тараса Шевченка», вул. Коваля, 3, м. Полтава, Україна, 36000

ORCID: 0000-0002-5758-9683

Світлана ШПЕТНА

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов за професійним спрямування, ДЗ «Луганський національний університет імена Тараса Шевченка», вул. Коваля, 3, м. Полтава, Україна, 36000

ORCID: 0000-0002-2230-4748

Бібліографічний опис статті: Гетьман, О., Шпетна, С. (2023). Педагогічні умови формування колористичної компетентності у майбутніх фахівців з дизайну. *Acta Paedagogica Volynienses*, 6, 53–60, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2023.6.8>

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ КОЛОРИСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ДИЗАЙНУ

У статті розглянуто педагогічні умови формування колористичної компетентності у майбутніх здобувачів освіти, яка є складовою фахових компетентностей, прописаних в освітній програмі спеціальності 022 Дизайн. Доведено, що формування колористичної компетентності можливе за умови наявності цілісної системи навчально-виховного процесу, яка функціонує в певних педагогічних умовах. У контексті проведеного дослідження педагогічні умови розглядаються як сукупність заходів навчально-виховного процесу, які забезпечують здобувачам вищої освіти необхідний рівень сформованості колористичної компетентності та сприяють підвищенню ефективності цього процесу.

Наголошено, що процес формування колористичної компетентності можливий за наступних умов: поєднання теорії та практики; використання в навчальному процесі сучасних інноваційних технологій та Інтернет-ресурсів; наявності цілісної методичної системи та наукової бази; залучення до викладацької діяльності професіоналів-практиків.

Означені умови, які ґрунтуються на визначених теоретико-методологічних підходах і націлені на формування творчого потенціалу здобувачів освіти, скоординовані з навчальною робочою програмою з кольорознавства, у якій теорія і практика є цілісною, взаємопов'язаною системою й передбачає реалізацію низки завдань, серед яких розуміння основних законів кольору, знайомство з теорією колірного зору, символікою кольору та його впливом на емоції людини.

Зазначено, що колір є соціокультурним феноменом, конотації якого є об'єктом досліджень науковців різних галузей. Сприйняття кольору є складним процесом із урахуванням фізичних, психофізіологічних закономірностей рецепторної діяльності людини.

Розроблено та апробовано низку завдань у рамках навчальної програми з кольорознавства, оскільки найбільш результативним у набутті умінь і навичок з колористики є практичне навчання.

Ключові слова: кольорознавство, колір, педагогічні умови, компетентність, колористична компетентність.

Oksana HETMAN

Senior Lecturer at the Department of Design, Luhansk Taras Shevchenko National University of Ukraine, Kovalya str., 3, Poltava, Ukraine, 36000

ORCID: orcid.org/0000-0002-5758-9683

Svitlana SHPETNA

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Foreign Languages of Professional Orientation, Luhansk Taras Shevchenko National University of Ukraine, Kovalya str., 3, Poltava, Ukraine, 36000

ORCID: 0000-0002-2230-4748

To cite this article: Hetman, O., Shpetna, S. (2023). Pedagogical conditions for the formation of color competence of future design specialists. *Acta Paedagogica Volyniensis*, 6, 53–60, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2023.6.8>

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF COLOR COMPETENCE OF FUTURE DESIGN SPECIALISTS

The article examines the pedagogical conditions for the formation of coloristics competence of future students, which is a component of professional competencies described in the educational program of specialty 022 Design. It has been proven that the formation of coloristic competence is possible under the condition the presence of a complete system of the educational process, which functions in certain pedagogical conditions. In the context of the conducted research, pedagogical conditions are considered as a set of measures of the educational process, which provide higher education seekers with the necessary level of education color competence and contribute to increasing its effectiveness process.

It is emphasized that the process of formation of coloristic competence possible under the following conditions: combination of theory and practice; use in educational process of modern innovative technologies and Internet resources; the presence of a complete methodical system and scientific base; involvement in teaching activity of practicing professionals. The specified conditions, which are based on the specified theoretical methodological approaches and aimed at the formation of creative potential students, coordinated with the educational work program of color science, in which theory and practice are integral, interconnected system and involves the implementation of a number of tasks, including the understanding of the main ones laws of color, familiarity with the theory of color vision, color symbolism and its influence on human emotions.

It is noted that color is a socio-cultural phenomenon, which has connotations the object of research by scientists in various fields. Color perception is complex a process taking into account physical and psychophysiological regularities human receptor activity.

A number of tasks have been developed and tested within the framework of the educational program color science, as it is the most effective in acquiring skills and abilities there is practical training in coloristics.

Key words: color science, color, pedagogical conditions, competence, color competence.

Актуальність проблеми. Реформування сучасної вищої освіти дає нові виклики для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня. Для здобувачів вищої освіти з графічного дизайну компетентність у галузі колористики є неодмінною складовою їх професіоналізму. А відтак проблеми феномену кольору, як найважливішого чинника розвитку культури, наразі набувають актуальності в контексті підготовки майбутнього дизайнера.

Формування у майбутніх фахівців з дизайну колористичної компетентності становить систему, яка може успішно функціонувати тільки за наявності певного комплексу педагогічних умов – обставин (заходів), що створюються в освітньому процесі закладу вищої освіти і мають забезпечити здобувачам освіти досягнення найвищого рівня фахових компетентностей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній педагогічній науці дослідженню

колористичної компетентності не було приділено достатньої уваги. Аналіз публікацій, дотичних до зазначеної теми, свідчить про те, що науковці, здебільшого, вивчають проблему сприйняття кольору людиною (Ф. Біррен, З. Богуславська, О. Запорожець, Ю. Фоміна та ін.), питання психології кольору (Р. Арнхейм, Б. Базима, М. Серов, П. Яньшин та ін.), аргументуючи вплив кольору на психіку людини, на її емоції та характер, пізнавальні процеси, мислення, творчість.

Є цікаві ґрунтовні дослідження, які апелюють до ролі і значення візуальної культури в житті людини (Р. Барт, Ж. Бодрійяр, Ж. Дерріда, С. Жижек, М. Фуко, та ін.). У наукових розвідках вітчизняних і зарубіжних дослідників (Л. Айсмен, Б. Базими, Л. Бичкової, С. Норріс, П. Хеншоу, І. Шевченко) аналізуються фізичні, оптичні, емоційні дії впливу кольору на людину, на її сприйняття інформації, простору.

Вартісними для нашого дослідження були праця видатного вченого Є. Хрикова «Педагогічні умови в структурі наукового знання» (Хриков, 2011), молодих науковців, які досліджували педагогічні умови в процесі навчання (Т. Вдовичин, О. Омельчук, Ю. Рябова, С. Шабага). Низка дослідників подає аналіз теоретичних аспектів формування загальної та професійної компетентності фахівців у різних освітніх закладах (О. Дубасенюк, Ю. Гвоздецька, Ю. Шапран, О. Кривонос та ін.); питанням формування колористичної компетентності у процесі фахової підготовки майбутніх фахівців мистецького напрямку приділяли увагу О. Капран, Н. Колесник, Д. Чаус.

Мета дослідження полягає у визначенні педагогічних умов та їх реалізації у процесі формування колористичної компетентності у майбутніх фахівців з дизайну. Для досягнення поставлених цілей найбільш продуктивним буде навчання основам колористики за допомогою виконання спеціально розроблених завдань.

Виклад основного матеріалу дослідження. Становлення графічного дизайну в Україні відбулося в контексті отримання незалежності в 1991 році, оскільки українське суспільство відчувало потребу в розвитку власної ідентичності, що вплинуло й на сферу дизайну. З'явилися перші дизайнерські школи та університети, на сьогодні впроваджуються новітні технології і програмне забезпечення, що дозволяє активно розвивати дизайн-освіту в Україні. Українські дизайнери виходять на світову арену, беручи участь у міжнародних виставках, конференціях, конкурсах, де вони представляють свої роботи та отримують визнання. На позначення В. Даниленка графічний дизайн в Україні поступово зарекомендував себе як важлива та креативна галузь, здатна конкурувати з іншими країнами і вносити свій внесок у світову культуру та індустрію дизайну (Даниленко, 2005).

Робоча навчальна програма з кольорознавства / колористики для здобувачів освіти 022 Дизайн спрямована на розвиток професійно значущих якостей майбутнього дизайнера, таких як спостережливість, емоційна чутливість, естетичний смак, які дозволяють бути успішним у професії. Зазначимо, що предметом колористики є знання про колірну культуру, мову кольору, а також різні контексти колірної

проблематики. Колористика виконує не лише художньо-естетичну функцію, яка ґрунтується на символіці кольору та колірній культурі, а й функціонально-утилітарну, засновану на психофізіологічних особливостях сприйняття кольору.

Складовою професійної підготовки дизайнера є знання колірної символіки різних культур, вміння вибудовувати гармонійні колірні відносини, володіти кольором як засобом емоційної виразності. Тому теорія і практика в навчальній програмі з кольорознавства є цілісною, взаємопов'язаною системою, яка дозволяє теоретичну інформацію засвоювати на практичних заняттях, а в процесі роботи над курсовим проектом відпрацьовувати вміння й навички.

Програма з кольорознавства / колористики передбачає реалізацію наступних завдань:

1. Знайомство з основними законами кольорознавства, а саме: фізичною теорією кольору; теорією колірної зору; теорією вимірювання та кількісного вираження кольору та їх використання у практичній роботі.

2. Уведення здобувача освіти у світ кольору через розвиток умінь помічати, спостерігати красу, усю різноманітність та виразність колірної палітри, діапазонів, асоціацій у нашому довкіллі.

3. Розвиток сфери внутрішнього сприйняття кольору, яке має виразне емоційне забарвлення, викликає яскраві почуття та образи. У теоретичному матеріалі увага акцентується на вивченні естетичного, емоційного боку кольору.

4. Вивчення символічного значення кольору в різних культурах.

5. Визначення кольору та його ролі в композиції в залежності від внутрішнього змісту конкретного твору.

Ще з давніх-давен особливим соціокультурним феноменом є колір, який відображає частку реального людського буття. Маючи давню традицію вивчення, він входить в проблемне поле багатьох наук, таких як філософія, фізика, психологія, мистецтвознавство, естетика, культурологія тощо. Кольори вивчаються з точки зору словотворення, його семантичного розвитку, відомі роботи про колір і його вплив у порівняльному та порівняльно-історичному аспектах. Великого значення набуває колористика в психолінгвістиці та лінгвокультурології.

Процес колірною сприйняття позначений здатністю людини розрізняти кольори, колірні контрасти, колірні гармонії для забезпечення життєдіяльності або подальшого їх відтворення й формування колірної культури. Об'єктивну основу в зорових відчуттях становлять фізичні та психофізіологічні закономірності рецепторної діяльності – явища колірної та тонової адаптації, світловий і колірний контрасти, закони оптичного змішання кольорів. А відтак всі зорові відчуття поділяються на групи ахроматичних і хроматичних кольорів, останні з яких характеризуються колірним тоном, світлістю і насиченістю. Тон – це якість сприйманої нами колірної плями. Світлота кольору – властивість зорового сприйняття, згідно з яким визначається ступінь послаблення кольору. Насиченість – це інтенсивність кольору в зображенні. Найменша зміна однієї з трьох визначальних колірних величин спричиняє зміну кольору. Власне тому вибір засобів і прийомів дизайнерського рішення має бути, з одного боку, творчим, що порушує певні стереотипи, з іншого боку, закономірним, усвідомленим. Це завдання, яке виконує колористика, спрямоване на приведення колірних рішень у гармонійне ціле, здійснення правильного вибору кольору на основі певних закономірностей.

Для реалізації даної програми та освоєння одного з найважливіших засобів художньої виразності – кольору мають бути створенні необхідні педагогічні умови. Вибір таких умов є певним орієнтиром щодо організації навчання й компетентнісної підготовки майбутніх фахівців-дизайнерів у вищих навчальних закладах, що позитивно сприятиме формуванню колористичної компетентності, цілеспрямованій роботі з урахуванням інноваційних підходів, покращенню емоційної атмосфери у здобувачів вищої освіти, налаштуванню на творче вивчення фахових дисциплін тощо. Так науковець Є. Хриков стверджує, що «існують різні тлумачення сутності педагогічних умов. Зокрема, педагогічні умови – це педагогічні обставини, які сприяють або протидіють прояву педагогічних закономірностей, зумовлених дією окремих факторів» (Хриков, 2011, с. 6). Цими факторами є комплекс засобів, які наявні, на думку О. Бражнич, у вищих навчальних закладах для ефективного здійснення навчально-виховного процесу (Бражнич, 2001). Серед таких є обставини процесу навчання та освітні серед-

овище, у якому виникають, існують і розвиваються педагогічні умови. Це дозволяє реалізувати навчально-виховні цілі у процесі підготовки майбутніх фахівців з дизайну.

В. Манько визначає педагогічні умови як «взаємопов'язану сукупність внутрішніх параметрів та зовнішніх характеристик функціонування, яка забезпечує високу результативність навчального процесу і відповідає психолого-педагогічним критеріям оптимальності» (Манько, 2000, с. 154).

Дослідник А. Зубко поділяє педагогічні умови на 2 групи. Він зазначає, що перша група умов забезпечує процес навчання, підтримує рівень професійності науково-педагогічного складу, а також ступінь готовності до навчання здобувачів освіти. Другою групою умов, яка забезпечує удосконалення навчального процесу, є наявність матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення процесу (Зубко, 2002).

У підручнику щодо підготовки майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій за редакцією І. Зязюна, О. Пехоти зазначається що педагогічні умови є тією категорією, яка визначається як система певних форм, методів, матеріальних умов, реальних ситуацій, необхідних для досягнення конкретної педагогічної мети (Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій, 2003).

Наукові розвідки щодо досліджень проблеми поняття «педагогічні умови» свідчать про те, що їх більшість торкаються певного виду діяльності (мистецтва, інформатики, менеджменту, екології тощо).

Забезпечення таких педагогічних умов, на позначення Т. Вдовичин, передбачає повноцінну взаємодію між викладачами, здобувачами та іншими суб'єктами освітнього процесу, що дозволяє вивести навчально-виховний процес на новий рівень, забезпечуючи наступність і послідовність засвоєння професійних знань, умінь та навичок» (Вдовичин, 2013).

Розглянемо педагогічні умови, які сприяють формуванню колористичної компетентності майбутнього дизайнера через низку завдань, які є частиною навчальної програми з колористики.

Перш за все, це забезпечення умов для отримання теоретичних знань, умінь і навичок працювати з кольором. Це означає, що колористична компетентність, яка формується

у майбутніх фахівців з дизайну, передбачає наявність основних компонентів, де першочергове місце посідають теоретичні знання про колір. Їх змістова основа включає в себе здатність аналізувати значення кольору для моделювання та проектування дизайнерських проєктів, використовувати різні комплементарні, тетрадичні колірні схеми, уміння створювати гармонійні палітри, враховувати і визначати вплив кольору на аудиторію. Серед ключових тем, які сприяють формуванню колористичної компетентності, є теми розуміння основних понять та принципів колірної теорії, таких як коло кольорів, теплі та холодні кольори, взаємодія кольорів, контраст і гармонія тощо. Важливим компонентом є зорове та візуальне сприйняття кольору, яке є комплексним процесом і базується на здатності розрізняти та розуміти відтінки, тони, насиченість кольорів та їх взаємодію для створення специфічних ефектів у дизайні. Ще одним компонентом є наявність практичних навичок у правильному використанні кольорів, які включають вміння обирати, поєднувати та застосовувати кольори для створення повноцінного образу чи продукту відповідного естетичного сприйняття, настрою. Таким чином ці компоненти є інструментами, які дозволять майбутньому дизайнеру генерувати ідеї з кольорами, створювати цікаві брендові речі, визначати їх імідж, привертати увагу користувачів, впливати на емоції.

Крім того, спираючись на наш досвід роботи у закладі вищої освіти, ми можемо виокремити деякі тенденції, які сприяють розвитку колористичної компетентності.

Першочерговим завданням викладача є удосконалення курсу з колірної теорії, яке передбачає поглиблене вивчення теорії кольору; експерименти у поєднанні кольорів та їх вплив на різні дизайнерські рішення на практичних заняттях.

Важливого значення на сьогодні набуває використання спеціалізованих програм та онлайн-інструментів в процесі підготовки дизайнера, доступ до яких сприяє більш ефективній практичній дизайнерській роботі з використанням колірної теорії.

Цікавою формою роботи, яка впливає на формування колористичної компетентності є залучення практиків та професіоналів з метою надати студентам можливість вивчати і відпра-

цьовувати реальні кейси та сценарії використання кольорів у різних професійних проєктах.

Ці заходи спрямовані на підвищення рівня колористичної компетентності у здобувачів освіти з дизайну, щоб вони могли успішно впроваджувати знання та навички у своїй майбутній професійній діяльності.

Ми констатуємо той факт, що колористична компетентність передбачає формування вміння складати грамотні, гармонійні композиції кольорів, оперувати теоретичними поняттями кольору в практичному їх застосуванні. Для художника, дизайнера найбільш важливими аспектами науки про колір є його естетична, емоційна сторона, гармонія колірних відносин та виразність колориту у проєкті/творі.

Ще однією педагогічною умовою є наявність цілісної методичної системи. Власне тому програма підготовки дизайнера передбачає синтез філософських уявлень та понять про гармонію, поєднання знань з культурології, мистецтва, психології, які впливають на розуміння понять колірної співзвуччя, композиції кольорів органічного предметно-просторового середовища людини.

Інтеграційний характер професійної підготовки майбутніх дизайнерів є ще однією з умов. З метою формування колористичної компетентності міждисциплінарна інтеграція здійснюється у формі зв'язків між дисциплінами фахової підготовки, одним із способів реалізації якої є навчальні професійні завдання з міжпредметним змістом.

Наш викладацький досвід свідчить про те, найбільш результативним у набутті умінь і навичок з колористики є практичне навчання, де здобувачі освіти можуть виконувати різноманітні завдання в межах навчальної програми.

Для більшої доказовості наводимо приклад вирішення завдань здобувачкою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2 курсу спеціальності 022 Дизайн Трембач К. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».

Завдання № 1. За допомогою механічного змішування кольорів створити спектральне коло, яке повинно складатися з основних кольорів та допоміжних відтінків колірної множини (рис. 1).

Завдання № 2. Прослідкувати просторові властивості кольору на прикладі формальної композиції (рис. 2).



Рис. 1. Спектральне коло



Рис. 2. Просторові властивості кольору на прикладі формальної композиції



Рис. 3. Природні аналоги за їх колірним забарвленням

Завдання № 4. Розкласти природні аналоги у відповідності з послідовністю зміни їх колірної гами, де кожний спектральний колір розтягується один з одним (рис. 4).



Рис. 4. Природні аналоги у відповідності з послідовністю зміни їх колірної гами

Завдання № 5. Скласти схему гармонійного поєднання кольорів (рис. 5).

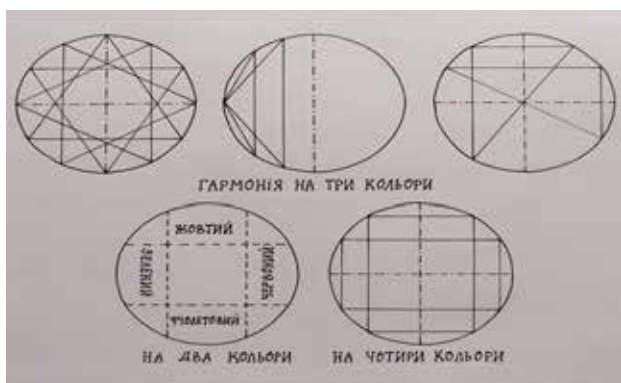


Рис. 5. Схема гармонійного поєднання кольорів

Завдання № 6. Виконати спектральне коло, з використанням тінювого ряду (5–8 градацій) кожного спектрального кольору (рис. 6).

Завдання № 7. Проаналізувати відмінності кольорів при денному, вечірньому і штучному освітленні (рис. 7).



Рис. 6. Спектральне коло, з використанням тінювого ряду



Рис. 7. Відмінності кольорів при денному, вечірньому і штучному освітленні

Висновки і перспективи подальших досліджень. У процесі дослідження нами був здійснений аналіз поняття «педагогічні умови», подані їх ключові характеристики. За наявності відповідних педагогічних умов пріоритетним завданням професійної освіти майбутніх фахівців з дизайну є формування колористичної компетентності, яка входить до базових складових професійних компетентностей в галузі дизайну. Її формування відбувається в процесі засвоєння як загально-теоретичних знань про колір, так і практичної підготовки до професії. Основними завданнями на практичних заняттях з колористики є набуття здобувачами освіти навичок зображення засобами кольору, тону, візуальними образами, що сприяє формуванню художнього мислення, розвитку творчості, креатив-

ності, створенню цілісного художнього твору з подальшою реалізацією в дизайнерський проєкт. Одним із найважливіших механізмів формування зорових образів є сам процес сприйняття та аналіз кольору. А правильне сприйняття кольору, вибір колірної гами є однією з ознак професіоналізму фахівця

з дизайну, яка веде до колористичної майстерності.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо в експериментальній перевірці педагогічних умов формування колористичної компетентності у майбутніх дизайнерів в системі професійної підготовки.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бражнич О. Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи : дис. канд. пед. наук. Кривий Ріг, 2001. 238 с.
2. Вдовичин Т. Я. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов для забезпечення навчального процесу майбутніх фахівців у педагогічному університеті. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2013. Вип. 34. С. 225–230.
3. Даниленко В. Дизайн України у світовому контексті художньо-проєктної культури : монограф. Харків : ХДАДМ, Колорит, 2005. 244 с.
4. Зубко А. М. Організаційно-педагогічні умови удосконалення навчального процесу в системі підвищення кваліфікації педагогічних кадрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. – 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Київ, 2002. 22 с.
5. Манько В. М. Дидактичні умови формування у студентів професійно-пізнавального інтересу до спеціальних дисциплін. *Соціалізація особистості: зб. наук. пр. Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова*. К. : Логос, 2000. Вип.2. С. 153–161.
6. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: Навч. посіб. К. : В-во А.С.К., 2003. 240 с.
7. Хриков Є.М. Педагогічні умови в структурі наукового знання. *Шлях освіти*. 2011. № 2. С. 6–15.

REFERENCES:

1. Brazhnych, O. H. (2021) Pedagogichni umovy dyferentsiiovanoho navchannia uchniv zahalnoosvitnoi shkoly : dys. kand. ped. nauk. Kryvyi Rih. 238 s. [in Ukrainian]
2. Vdovychyn, T. Ya. (2013). Obhruntuvannia orhanizatsiino-pedahohichnykh umov dlia zabezpechennia navchalnoho protsesu maibutnikh fakhivtsiv u pedahohichnomu universyteti. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*. Vyp. 34. S. 225–230. [in Ukrainian]
3. Danylenko, V. (2005) Dyzaйн Ukraїny u svitovomu konteksti khudozhno- proektnoi kultury : monohraf. Kharkiv. 244 s. [in Ukrainian]
4. Zubko, A. M. (2002) Orhanizatsiyno-pedahohichni umovy udoskonalennia navchalnoho protsesu v systemi pidvyshchennia kvalifikatsii pedahohichnykh kadriv: avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ped. nauk : spets. – 13.00.04 «Teoriia i metodyka profesiynoi osvity». Kyiv. 22 s. [in Ukrainian]
5. Manko, V. M. (2000) Dydaktychni umovy formuvannia u studentiv profesiyno- piznavalnoho interesu do spetsialnykh dystsyplin. *Sotsializatsiia osobystosti: zb. nauk. pr. Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. M. Drahomanova*. K. Vyp. 2. S. 153–161. [in Ukrainian]
6. Pidhotovka maibutnoho vchytelia do vprovadzhennia pedahohichnykh tekhnolohii (2003). Navch.posib K. 240 s. [in Ukrainian]
7. Khrykov, Ye. M. (2011). Pedagogichni umovy v strukturi naukovoho znannia. *Shliakh osvity*. № 2. S. 11–15. [in Ukrainian]