

УДК 378.147:74(7.01)

## ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНЕРСЬКИХ УМІНЬ У ЗДОБУВАЧІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

**Наталя Мироненко**, кандидат педагогічних наук, доцент, старший викладач кафедри технологічної та професійної освіти, Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка.

ORCID: 0000-0003-3118-954X

E-mail: mironenko2802@ukr.net

**Оксана Абрамова**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри технологічної та професійної освіти, Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка.

ORCID: 0000-0003-1802-8274

E-mail: abramova1978oks@gmail.com

*У статті розглядаються особливості формування дизайнерських умінь у здобувачів технологічної та професійної освіти під час вивчення дисциплін професійної підготовки, які мають бути спрямовані на проектно-технологічний підхід продуктивної технологічної підготовки. Визначено місце та роль формування дизайнерських умінь у системі вищої освіти.*

*У статті приділено увагу формуванню дизайнерських вмінь під час проектно-технологічної діяльності здобувачів освіти на різних етапах реалізації власних творчих ідей.*

**Ключові слова:** дизайнерські уміння; дизайн-мислення; дизайн-проект; проектна технологія; проектно-технологічна діяльність; технологічна освіта; професійна освіта; дисципліни професійної підготовки.

## DESIGN SKILLS FORMATION IN TECHNOLOGICAL AND PROFESSIONAL EDUCATION ACQUIRES DURING OF STUDYING VOCATIONAL TRAINING DISCIPLINES

**Natalya Mironenko**, Candidate of Pedagogical Sciences, a senior lecturer of the Department of Technology and Professional Education, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University.

ORCID: 0000-0003-3118-954X

E-mail: mironenko2802@ukr.net

**Oksana Abramova**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Technology and Professional Education, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University.

ORCID: 0000-0003-1802-8274

E-mail: abramova1978oks@gmail.com

*The article examines the peculiarities of the formation of design skills in students of technological and professional education during the study of professional training disciplines, which should be aimed at the project-technological approach of productive technological training. The place and role of the formation of design skills in the system of higher education, in particular, in the preparation of future teachers of labor training and technology, future teachers of professional training in the field of fashion design, is determined. Attention is drawn to the creation of favorable conditions for those seeking education for the formation of such skills and abilities, the ability to creatively approach one's own work, acquiring the ability to correctly present the product of one's work, etc. With this goal, there is a constant search for the content, forms and methods of teaching educational components, the use of modern educational technologies, the development of modern educational and methodological support, the updating of laboratory-practical tasks that contribute to the formation of design skills, which are the key to the development of a creative personality. Design technology is one of the main aspects of the work of a modern teacher of technological and professional education, therefore the article focuses on the formation of design skills during the design and technology activities of students of education at various stages of the implementation of their own creative ideas. Disciplines of professional training of technological and professional education recipients should be aimed at a project-technological approach in the process of productive technological training.*

**Keywords:** design skills; design-thinking; design-project; project technology; project-technological activity; technological education; professional education; professional training disciplines.

Масове виробництво об'єктів матеріальної культури, спонукає до конкуренції товарів на ринку. При широкому асортименті товарів та послуг, щоб привернути увагу споживача, продукт повинен не тільки відповідати вимогам «ціна – якість», але й мати високі показники дизайнових характеристик: естетичності, ергономічності, функційності, експлуатаційних особливостей тощо. Саме дизайнві вимоги можуть стати ключовими у наданні переваги продукту групами споживачів. Насьогодні, із стрімкою цифровізацією усіх сфер життєдіяльності людини, дизайнві вимоги ставляться у процесі проектування та оцінювання і цифрових продуктів також. Отже, дизайнерська діяльність стала багатоаспектною і збагатилася новими видами послуг й наразі на ринку праці зростає попит на фахівців здатних до творчої діяльності, дизайн-мислення, які володіють вміннями нестандартно й креативно мислити, генерувати нові ідеї, приймати рішення в умовах вибору альтернативних варіантів, творчо презентувати продукт, працювати над створенням дизайн-проектів, виконувати дизайн-ергономічну діяльність тощо.

Дані вміння потрібно розвивати упродовж всього життя. Зокрема, наша розвідка присвячена дослідженню формування дизайнерських умінь через проєктну технологію, яку широко використовують у практиці закладів загальної середньої освіти, професійної (професійно-технічної) освіти, вищої освіти тощо.

Проблеми формування дизайнерських умінь у поєднанні з проєктними технологіями вітчизняними та зарубіжними дослідниками розглядаються у багатьох аспектах на міждисциплінарному рівні, у мистецькій, технологічній, професійній освіті тощо. Вченими активно досліджувалася навчально-виховна та розвиваюча цінності проєктної технології у шкільній практиці на уроках трудового навчання та технологій. В. Сидоренко [6], О. Коберник [3], Є. Кулик, М. Корець, Л. Оршанський [4], А. Терещук [7], А. Цина, С. Ящук [9] присвятили свої дослідження науковим та організаційно-методичним аспектам підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій.

В. Сидоренко у своїх працях [6] досліджував проєктну культуру, естетику

дизайнерської творчості тощо.

А. Терещук в [7] обґрунтовує специфіку проектної технології в технологічній галузі нової української школи та описує виконання певних робіт, які передують виготовленню виробу й дозволяють розвивати креативність, винахідливість, творче і технічне мислення, системне та критичне мислення, що не є традиційними для уроків технологій. Дослідник вказує, що для формування умінь діяти творчо, креативно мислити, продукувати нові ідеї на заняттях технологій, широко застосовують методи проектування та методи пошуку нових ідей тощо. Дані вміння беззаперечно здатен сформував в учнів лише творчо обдарований педагог, здатний до дизайн-мислення.

Л. Оршанський в [4, с. 152] досліджує застосування проектної технології й формування проектної культури, які сприяють формуванню дизайн-мислення фахівців, професійному становленню дизайнерів.

О. Єжова, К. Пашкевич та ін. у [12, с. 22] досліджують підготовку фахівців індустрії моди всіх рівнів, від кваліфікованих робітників (швачка, кравець, закрійник), що навчаються у закладах професійної освіти, до професіоналів високого рівня (інженерів, модельєрів, технологів) тощо. Фахівці виконують свої професійні завдання на різних етапах дизайн-проектування виробів легкої промисловості, де наявними мають бути сформовані «професійно важливі якості», які характеризуються «сукупністю психологічних якостей особистості, а також фізичних, антропометричних, фізіологічних властивостей людини, що визначають успішність навчальної та реальної діяльності». В результаті дослідження, автори визначають списки груп особистих якостей фахівців, де з поміж інших, виділяють творчі особливості, до яких відносять інтерес до моди, уяву, почуття естетики, свіже мислення, фантазію, гнучкість мислення тощо. Важливу роль у навчанні майбутніх фахівців, підготовці спеціалістів до виконання завдань професійної діяльності, відіграє застосування в освітньому процесі видів навчальної діяльності спрямованих на творчий процес, таких як, розробка творчого колажу, художніх ескізів одягу, конструювання шаблонів для різних розмірів, використання програм для 3D дизайну одягу із застосуванням сучасних цифрових технологій в дизайні, систем автоматизованого проектування тощо [10, с. 56–57]. Виконання таких завдань потребують від фахівця здатності до дизайн-мислення, сформованих творчих здібностей, цифрову грамотність тощо.

При аналізі формулювань основних термінів і визначень з дизайну [2, с. 2–4; 4, с. 155] під поняттям «дизайн-мислення» будемо вважати, здатність людини до таких оціночних суджень і способів креативної діяльності, які демонструють естетичне ставлення до об'єктів матеріальної культури, середовища життєдіяльності людини та навколишнього середовища в цілому; «дизайнерські вміння» – організація предметно-просторового середовища і його елементів, що відповідають дизайновим вимогам та потребам людини, а також здійснення впливу на мислення споживачів, їх ціннісні установки щодо смакових вподобань до об'єктів дизайну.

Метою статті є теоретичне дослідження та обґрунтування практичного досвіду формування дизайнерських умінь у майбутніх фахівців технологічної та професійної освіти під час проектно-технологічної діяльності.

Державний стандарт базової середньої освіти (2020) України [1], метою технологічної освітньої галузі визначає реалізацію творчого потенціалу учня, формування критичного та технічного мислення, готовності до зміни навколишнього

природного середовища без заподіяння йому шкоди засобами сучасних технологій і дизайну, здатності до підприємливості та інноваційної діяльності, партнерської взаємодії, використання техніки і технологій для задоволення власних потреб, культурного та національного самовираження.

Традиційною та основною технологією для технологічної освітньої галузі є проєктна, яка дозволяє розвивати творчу, інтелектуально розвинену особистість. У процесі проєктування учень знайомиться із базовими знаннями й вміннями у сфері дизайну: поняття стилю в дизайні; творчий задум; дизайн-проєктування; художнє конструювання; композиція як основа художньо-конструкторської діяльності: засоби, принципи дизайну, колористика; методи проєктування, комбінаторика, елементи біоніки; дизайн в рекламі, дизайн та естетика упаковки тощо [8, с. 17–65].

У процесі реалізації проєктів з декоративно-ужиткового мистецтва здійснюється знайомство із предметним середовищем, традиційними технологіями декоративно-ужиткового мистецтва, поняттями «автентичність» та «стилізація». Учні вивчають етностиль та дизайн у декоративно-ужитковому мистецтві; досліджують елементи декору оселі, способів декорування приміщень; знайомляться з естетикою сучасного інтер'єру, дизайном сучасного інтер'єру, стилями інтер'єру різних приміщень, правилами організації життєвого простору на основах ергономіки у приміщенні тощо. Вчать обґрунтовувати вибір щодо надання інтер'єру локації індивідуальності та оригінальності [8, с. 17–65].

Реалізуючи проєкти спрямовані на формування екологічної культури [11], учні знайомляться з поняттям «екодизайн», виконують проєкти із застосуванням рециклінгових технологій, принципів етичного дизайну, відповідальної моди тощо. Вони здійснюють вибір матеріалів для виробу з урахуванням власної дизайнерської ідеї, технології та функційних вимог.

Учні закладів професійної (професійно-технічної) освіти навчаються в умовах інтеграційних процесів, де упроваджуються нові стандарти освіти на компетентнісній основі, діють стандарти нової української школи, формується загальноєвропейський освітній простір. Тому застосування усіх вище зазначених видів навчальної діяльності у освітньому процесі, використання проєктних та інтерактивних технологій, опанування описаних знань та вмінь, є такими ж актуальними, як і для учнів закладів загальної середньої освіти на уроках технологій.

У зв'язку з цим організація освітнього процесу з підготовки майбутніх фахівців технологічної та професійної освіти повинна бути спрямована на формування у них творчих здібностей, де провідне місце займають дизайнерські уміння, оскільки саме наявність таких умінь є запорукою розробки цікавих та оригінальних творчих проєктів, що включає кілька етапів розробки проєкту від творчого задуму, проєктної ідеї, виконання художнього конструювання, проєкт-ескізу, до реалізації у матеріалі, дизайн-продукті тощо [4, с. 157].

Для реалізації цього питання потрібні суттєві зміни в змісті, засобах, прийомах та методах системи освіти, які б ураховували індивідуальні особливості майбутніх фахівців та специфіку їх професійної діяльності. Підготовка у закладі вищої освіти професіонала, що володіє основами проєктно-технологічної та художньої діяльності, дизайнерськими вміннями та дизайнерським мисленням, виступає актуальною проблемою сучасної освіти, зокрема в галузях технологічної та професійної освіти.

Формування дизайнерського вміння та творчого мислення у здобувачів освіти здійснюється наскрізно, як під час вивчення нормативних дисциплін, так і ряду вибіркового компонентів: «Основи проектування та моделювання», «Спецрисунок та основи композиції», «Основи дизайну», «Основні процеси обробки матеріалів», «Технологічний практикум», «Народні ремесла», «Основи побутової діяльності», «Основи рекламної діяльності» тощо. У студентів розвивається позитивний інтерес та мотивація до навчальної діяльності, що спонукають майбутнього педагога під час виконання творчих проєктів вирішувати проблеми дизайн-освіти і питання формування візуальної культури сучасності. Такий комплекс нормативних та вибіркового навчальних дисциплін, чітко побудована структуро-логічна схема їх вивчення, спрямовані на оволодіння спеціальними професійними знаннями, вміннями та навичками, а також формування у майбутніх педагогів технологічної та професійної освіти фахових компетентностей у галузі дизайнерської діяльності.

Саме тому здібність до проєктно-технологічної діяльності, наявність дизайнерського мислення і творчої уяви стають необхідними характеристиками висококваліфікованого фахівця в галузі технологічної та професійної освіти з розвинутими дизайнерськими вміннями та значним творчим потенціалом. Майбутній педагог повинен уміти перетворювати образи у творчий задум власного творчого проєкту, вирішувати пропорційні, фактурні та кольорові відношення у процесі створення макету майбутнього виробу, відшукати своє рішення у створенні власного дизайн-проєкту засобами творчого втілення конкретної ідеї.

На сучасному етапі є актуальним питання необхідності формування дизайнерських умінь і навичок здобувачів, які б володіли основами проєктно-технологічної та дизайнерської культури. Формування у студентів дизайнерських умінь як основної складової професійних якостей реалізується у процесі проєктно-технологічної діяльності, спрямованої на реалізацію естетичного та функціонального комфорту в навколишньому середовищі. Діяльність, яка забезпечує свободу у вираженні творчого задуму (художнього, методичного, дизайнерського) [5, с. 123–124].

Важливість якісної дизайнерської підготовки сучасного педагога технологічної та професійної освіти є очевидною вимогою часу. Найкраще здійснювати таку підготовку під час виконання студентами творчих проєктів. Тож розглянемо більш детально сутність проєктно-технологічної діяльності.

Проєкт передбачає створення справжньої ситуації творчості, де особистість отримує можливість знайти щось нове, пізнати, виявити його в своїй творчій діяльності [9]. Під проєктом мається на увазі обґрунтована, спланована та усвідомлена діяльність, яка має на меті формування в учнів відповідної системи творчих, інтелектуальних і предметно-перетворювальних знань та умінь.

Отже, запровадження методу проєктів в закладах освіти означає функціонування цілісної системи дидактичних засобів (змісту, методів, прийомів тощо), що адаптує освітній процес до структурних і організаційних вимог освітнього проектування.

Метод проєктів безпосередньо здійснюється у процесі діяльності, тож дамо визначення поняттю «проєктна діяльність». Проєктна діяльність – це одна з складових освітнього процесу, що створює умови для творчого саморозвитку та самореалізації школярів, формує у них всі необхідні життєві компетенції: полікультурні, мовленнєві, інформаційні, політичні та соціальні. Під час впровадження методу проєктів в освітній

процес відбувається самостійне здобування знань школярами, систематизація їх, уміння бачити проблему і приймати рішення [3]. Отже, основна мета творчих проєктів – сприяти самостійному формуванню інтелектуальних, спеціальних і загальнокультурних знань і вмінь учнів. Правильно організована діяльність учителя як керівника проєктною діяльністю учня не тільки мотивує школярів до світної діяльності, а й дає поштовх для їх майбутньої діяльності учня та професійної орієнтації [9, с. 177].

Розглянувши сутність проєктно-технологічної діяльності можна стверджувати, що формування дизайнерських умінь майбутніх педагогів технологічної та професійної освіти відбувається під час вивчення дисциплін професійного спрямування. Так, наприклад, у процесі викладання дисципліни «Технологія побутової діяльності» студентам пропонується виконання проєкту тема якого має бути спрямована на дизайн оселі та прибудинкової ділянки за допомогою підручних матеріалів. Основні вимоги до проєкту це творчість, оригінальність, економічність, естетичність, функціональність, суспільна значущість. На виконання даного проєкту виділяється цілий семестр, в кінці якого відбувається публічний захист творчих проєктів із презентацією самого виробу та представлення його в інтер'єрі або екстер'єрі на фото. Такі завдання надаються студентам вже продовж трьох років викладання даної дисципліни та результати їх виконання вражають своєю оригінальністю та неповторністю. Майбутні фахівці в галузі технологічної освіти використовують найрізноманітніші підручні матеріали щоб виготовити вироби для дизайну приміщення. Наприклад, були запропоновані такі вироби як горщик для квітів зі старого чобітка, ганчірки та цементу, ваза для цукерок із гіпсової суміші, підставка під гаряче із клаптиків тканини, підсвічник із морських камінців та мушлей, корзина для білизни із частин зіпсованої гладильної дошки, прикраса на клумбу із рукавичок та гіпсу та ін. Завдання подібного характеру, в процесі вивчення даної дисципліни, не тільки дозволяють формувати у студентів дизайнерські вміння, використовуючи знання законів композиції, кольорознавства, а й допоможуть майбутнім фахівцям як у подальшій педагогічній діяльності, так і у майбутньому житті.

Також, вивчення такої дисципліни як «Основи проєктування та моделювання» передбачає виконання творчих проєктів, що дає можливість формувати дизайнерські вміння студентів. Саме вивчення даної дисципліни включає в себе вивчення основних законів композиції та основ кольорознавства, що дозволяє підготувати майбутніх педагогів до виконання творчих проєктів. Формування дизайнерських умінь у процесі вивчення вищезазваних тем відбувається під час виконання здобувачами практичних робіт із застосування біоформ для створення ескізу майбутнього виробу (одягу або меблів), застосування законів композиції (в одязі, дизайні меблів, приміщення), імітація фактури матеріалів. Однією із теми, яка розглядається під час вивчення дисципліни «Основи проєктування та моделювання» є реклама виробу, оскільки обов'язковим завданням у процесі виконання творчого проєкту з даної дисципліни є створення реклами свого виробу, під час виконання якого студенти також можуть проявити свої дизайнерські знання та вміння. Слід також зазначити, що вивчення дисципліни «Основи проєктування та моделювання» передбачає вивчення такої теми, як ергономіка, знання якої допоможуть майбутнім фахівцям галузі технологічної освіти у дизайнерській роботі з виконання зручних і, корисних, функційних дизайн-проєктів, які будуть безпечними для здоров'я людини та зручними у використанні.

Виходячи із зазначеного вище наявність дизайнерських умінь для майбутнього

педагога технологічної та професійної освіти є дуже важливим показником його майбутньої професійної діяльності. Ці вміння сприятимуть формуванню високого рівня культури майбутнього фахівця; становленню його творчого світогляду та мислення; формуванню професіонала через поєднання загальнокультурної, гуманітарної, технічної, технологічної, економічної та художньої освіти; оволодінню навичками проєктування, використання нових технологій і конструкційних матеріалів тощо. Дисципліни професійної підготовки мають давати змогу майбутньому фахівцю в галузі технологічної та професійної освіти оволодіти різними видами вербального, колірно-графічного, предметно-пластичного проєктування за допомогою традиційних та цифрових технологій, засвоїти практичні навички втілення проєктного задуму за допомогою матеріалів і художніх технік в оригінальному пошуковому макеті, ексклюзивному або тиражному виробі.

Подальшого дослідження потребує вивчення питання формування дизайнерських умінь та організації проєктної діяльності здобувачів освіти у системі мультидисциплінарних, інтегрованих дизайн-проєктів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний стандарт базової середньої освіти від 30.09.2020. № 898.
2. Державний стандарт України. Дизайн і ергономіка. Терміни і визначення. Видання офіційне. Київ: Держстандарт України, 1999. 35 с.
3. Коберник О. М., Яшук С. М. Наукові засади теорії та методики навчання технологій: навч. посіб. Умань: ФОП Жовтий, 2013. 289 с.
4. Оршанський Л., Котик І. Проєктна культура майбутніх дизайнерів як ключовий чинник їхнього професійного становлення. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. Умань, 2022. Вип. 1. С. 152–159.
5. Савенко І. В. Теоретичне обґрунтування змісту підготовки вчителів трудового навчання до викладання основ дизайну. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: Педагогіка. 2016. № 2. С. 120–125.
6. Сидоренко В. Ф. Дизайн как проектная деятельность. *Техническая эстетика*. 1977. № 8. С. 1–3.
7. Терещук А., Абрамова О., Пуляк О. Наскрізні вміння притаманні ключовим компетентностям: умови та шляхи формування на уроках технологій. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2022. Вип. 205. С. 49–53.
8. Терещук А., Гащак В., Абрамова О., Павич Н. Технології. 5–6 клас. Методика організації освітнього середовища: навч.-метод. посіб. Чернівці: Букрек, 2021. 168 с.
9. Яшук С. М. Підготовка студентів до організації проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках трудового навчання. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2008. № 22. С. 174–180.
10. Kolosnichenko M., Yezhova O., Pashkevich K., Kolosnichenko O., Ostapenko N. The Use of Modern Digital Technologies in the Design and Technology VET in Ukraine. *Journal of Technical Education and Training*. 2021. № 13(4). С. 56–64.
11. Mykhyda, S., Yezhova, O., Abramova, O. et al. Environmental Education of Young People in Carrying out Design Projects on the Basis of Literary and Musical Folklore. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 2019. Vol 11, No 4. P. 175–192.
12. Yezhova O., Anisimov N., Pashkevich K. et al. Professionally Important Qualities of the Specialists in Design, Technology, and Service in the Postmodern Society. *Postmodern Openings*. 2021, 12 (3 Sup 1). С. 21–44.

### REFERENCES

1. Derzhavnyy standart bazovoyi seredn'oyi osvity vid 30.09.2020 [in Ukrainian].
2. Derzhavnyy standart Ukrayiny. Dyzayn i erhonomika. Terminy i vyznachennya. Vydannya ofitsiyne. (1999). Kyiv [in Ukrainian].
3. Kobernyyk, O. M., Yashchuk, S. M. (2013). Naukovi zasady teorii ta metodyky navchannya tekhnolohiy. Uman' [in Ukrainian].

4. Orshans'kyy, L., Kotyk, I. (2022). Proyeektna kul'tura maybutnikh dyzayneriv yak klyuchovyy chynnyk yikhnoho profesiynoho stanovlennya. *Zbirnyk naukovykh prats' Umans'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu – Collection of scientific works of the Uman State Pedagogical University, issue 1, 152–159* [in Ukrainian].
5. Savenko, I. V. (2016). Teoretychne obgruntuvannya zmistu pidhotovky vchyteliv trudovoho navchannya do vykladannya osnov dyzaynu. *Naukovi zapysky Ternopil's'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatyuka. Seriya: Pedahohika, 2, 120–125* [in Ukrainian].
6. Sidorenko, V. F. (1977). Dizajn kak proektnaya deyatelnost'. *Tekhnicheskaya ehstetika – Technical aesthetics, 8, 1–3* [in Russian].
7. Tereshchuk, A., Abramova, O., Pulyak, O. (2022). Naskrizni uminnya pry tamanni klyuchovym kompetentnostyam: umovy ta shlyakhy formuvannya na urokakh tekhnolohiy. *Naukovi zapysky – Academic Notes, Seriya: Pedahohichni nauky, issue 205, 49–52* [in Ukrainian].
8. Tereshchuk, A. I., Hashchak, V. M., Abramova, O. V., Pavych, N. M. (2021). Tekhnolohiyi. 5–6 klas. Metodyka orhanizatsiyi osvithnoho seredovyscha. Chernivtsi [in Ukrainian].
9. Yashchuk, S. M. (2008). Pidhotovka studentiv do orhanizatsiyi proyektno-tekhnolohichnoyi diyal'nosti uchniv na urokakh trudovoho navchannya. *Pedahohika vyshchoyi ta seredn'oyi shkoly – Higher and secondary school pedagogy, 22, 174–180* [in Ukrainian].
10. Kolosnichenko M., Yezhova O., Pashkevich K. et al. (2021). The Use of Modern Digital Technologies in the Design and Technology VET in Ukraine. *Journal of Technical Education and Training, 13(4), 56–64* [in English].
11. Mykhyda, S., Yezhova, O., Abramova, O. et al. (2019). Environmental Education of Young People in Carrying out Design Projects on the Basis of Literary and Musical Folklore. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala, Vol. 11, 4, 175–192* [in English].
12. Yezhova O., Anisimov N., Pashkevich K. et al. (2021). Professionally Important Qualities of the Specialists in Design, Technology, and Service in the Postmodern Society. *Postmodern Openings, 12 (3 Sup 1), 21–44* [in English].