

УДК 37.09

DOI https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2025-1-11

МІЖШКІЛЬНІ РЕСУРСНІ ЦЕНТРИ: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Маклаков Костянтин Олександрович,
аспірант кафедри педагогіки та спеціальної освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка
ORCID ID: 0009-0003-5562-5753

У статті розглядаються актуальні питання модернізації технологічної освіти в Україні в умовах соціально-економічних змін та впровадження концепції Нової української школи. Підкреслюється необхідність формування в учнів не лише технологічних знань і умінь, а й ключових компетентностей, що сприяють їхньому професійному самовизначенню та соціалізації. Адже технологічна освіта відіграє ключову роль у формуванні всебічно розвинутої особистості, здатної успішно адаптуватися до сучасних викликів.

Аналізуються проблеми, пов'язані з матеріально-технічним, навчально-методичним та кадровим забезпеченням технологічної освіти в закладах загальної середньої освіти. Обґрунтовується доцільність створення міжшкільних ресурсних центрів (МРЦ) як ефективної моделі організації технологічної освіти, що забезпечує концентрацію матеріально-технічної бази, залучення висококваліфікованих педагогів та покращення якості освітнього процесу. Наголошено на універсальності використання таких освітніх просторів у громадах – вони можуть стати коворкінгами, в яких усі бажані члени громади зможуть взаємодіяти, обмінюватися ідеями, розвивати свій власний творчий потенціал.

Досліджується досвід функціонування МРЦ у Баранівській громаді та м. Кропивницькому, що демонструє їхню роль у розвитку творчого потенціалу учнів, формуванні креативного мислення та практичних навичок. Особлива увага приділяється організації навчального процесу в МРЦ, де учні мають можливість опановувати сучасні технології, зорієнтуватися у професії та розвивати навички, необхідні для майбутньої кар'єри.

Розглядаються перспективи розвитку мережі центрів в Україні, їхня роль у забезпеченні якісної технологічної освіти та професійному самовизначенні учнів. Підкреслюється необхідність подальшого дослідження питань підготовки педагогічних кадрів для роботи в МРЦ.

Ключові слова: технологічна освіта, технології, міжшкільні ресурсні центри, професійне самовизначення, творчий потенціал, компетентності.

Maklakov Kostyantyn. Interschool resource centers: a modern approach to technology education

This article addresses the current issues of modernizing technological education in Ukraine within the context of socio-economic changes and the implementation of the New Ukrainian School concept. It emphasizes the need to develop in students not only technological knowledge and skills but also key competencies that contribute to their professional self-determination and socialization. After all, technological education plays a crucial role in forming a comprehensively developed personality capable of successfully adapting to modern challenges.

The problems associated with the material-technical, educational-methodical, and personnel support of technological education in general secondary education institutions are analyzed. The expediency of creating interschool resource centers (IRCs) as an effective model for organizing technological education is substantiated, which ensures the concentration of material and technical resources, the involvement of highly qualified teachers, and the improvement of the quality of the educational process. The versatility of using such educational spaces in communities is emphasized – they can become co-working spaces where all interested community members can interact, exchange ideas, and develop their creative potential.

The experience of IRCs in the Baranivka community and the city of Kropyvnytskyi is studied, demonstrating their role in developing students' creative potential, forming creative thinking, and practical skills. Special attention is paid to the organization of the educational process in IRCs, where students have the opportunity to master modern technologies, orient themselves in a profession, and develop the skills necessary for a future career.

The prospects for developing a network of centers in Ukraine, their role in providing quality technological education, and students' professional self-determination are considered. The necessity for further research on training pedagogical staff to work in IRCs is emphasised.

Key words: technological education, technologies, inter-school resource centers, professional self-determination, creative potential, competencies.

Вступ. Соціально-економічні зміни, що відбуваються в Україні, зумовлюють необхідність подальшого вдосконалення шкільної освіти. Одним із ключових викликів сучасності залишається підвищення якості технологічної освіти учнів. Це залежить не лише від обсягу засвоєних знань, умінь і навичок, але й від формування в учнів компетентностей, що стануть основою для професійного самовизначення, базою їхньої соціалізації. Саме ці компетентності мають стати основною метою технологічної освітньої галузі, спрямованої на розвиток у здобувачів освіти життєво важливих технологічних знань і вмінь із можливістю їх практичного застосування з урахуванням економічної, екологічної та підприємницької доцільності.

У Державному стандарті базової середньої освіти, зокрема, у технологічній освітній галузі зазначається, що «метою технологічної освітньої галузі є реалізація 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» [5]. Відповідно, для досягнення цієї мети необхідно створити відповідні умови, де можливе ефективна та результативна організація навчання здобувачів освіти, спрямована на позитивний поступ кожного учня / учениці, здобуття якісної освіти. Адже, як зазначає Л.О. Савченко: «Державна цінність освіти – моральний, інтелектуальний, науково-технічний, духовно-культурний та економічний потенціал будь-якої держави залежить від стану та можливостей розвитку освітньої сфери» [7, с. 19–20].

Опанування технологій в школі надає учням можливість набувати професійно значущих компетентностей, необхідних для успіху у світі праці, який нині визначається сучасними виробничими технологіями та швидким обміном інформацією. Проте, це також виявило низку проблем, які школа самостійно вирішити не може. Передусім йдеться про створення належних умов для реалізації технологічного навчання, зокрема в аспектах матеріально-технічного, навчально-методичного та кадрового забезпечення. Сьогодні більшість шкіл не має належної матеріально-технічної бази для проведення уроків технологій, які мають значний освітній потенціал, часто вони проводяться не належним чином, наявне устаткування застаріле або зовсім відсутнє.

Прогресивним напрямком у реалізації технологічної освіти є організація навчання у міжшкільних ресурсних центрах (МРЦ), де створюється відповідна матеріально-технічна база для вивчення технологій та інших навчальних предметів, на конкурсній основі залучаються педагогічні працівники до викладання, що суттєво покращує якість освітнього процесу. Об'єднання матеріально-технічної бази для вивчення певних дисциплін в одному закладі усуває потребу дублювати її у кожній школі. Це дозволяє зменшити витрати на придбання дорогих матеріалів і обладнання, а також уможливує залучення висококваліфікованих спеціалістів для викладання, що значно підвищує ефективність освітнього процесу.

Аналіз досліджень і публікацій. Основним завданням технологічної освіти є формування змісту, процесу та результату навчання, що сприяє соціокультурному розвитку кожного учня. Вона покликана сприяти учням у раціональній організації життєвого простору, самоідентифікації, самовираженні та професійному самовизначенню, а також формуванню підприємливості, адаптації у ринку мобільності праці та конкурентному середовищі.

Технологічна освіта має важливі функції: сприяє розвитку творчих здібностей здобувачів освіти, формуванню ключових компетентностей та проєктно-технологічних навичок, що є важливим для їх загальнокультурного становлення. Також, вона дає можливість учням усвідомити свої професійні нахили, оцінити відповідність власних здібностей і потребу обраної діяльності, розвиває готовність до збереження виробничої культури свого народу й держави.

Концептуальні положення і наукові засади технологічної освіти, її зміст знаходяться у полі досліджень українських науковців В. Вдовченка, О. Коберника, М. Кореця, В. Курок, Т. Мачачі, Л. Оршанського, А. Терещука, В. Титаренко, В. Туташинського, Л. Чистякової та інших.

Дослідження економіко-правового поля створення міжшкільних ресурсних центрів, нормативно-правових та законодавчих документів, що регламентують діяльність міжшкільних ресурсних центрів відображено у роботі І. Козюра та А. Цимбалюка. Створення на базі опорних закладів «Ресурсних центрів професійної орієнтації» як найбільш дієвого засобу для забезпечення професійного самовизначення учнівської молоді, супроводу їх освітньої і професійної траєкторій досліджує О. Морін. Питання розвитку сучасної технологічної освіти як інноваційного процесу шляхом використання нових педагогічних ідей, які є найбільш ефективними для сучасної освітньої галузі «Технології» у міжшкільних ресурсних центрах розглядає І. Мудрий. Проте, аналіз публікацій показав, що питання організації навчання у міжшкільних ресурсних центрах у науковій літературі не має достатнього висвітлення.

Матеріали та методи. У процесі дослідження було використано низку методів, зокрема: аналіз нормативних та законодавчих документів, узагальнення науково-педагогічних досліджень, порівняння, аналогія, діалектичний метод у дослідженні організаційних форм технологічної освіти, спостереження.

Результати. Розкриття індивідуальності та творчого потенціалу людини є одним із завдань сучасної освіти. Швидко змінювані умови науково-технічного прогресу життя з кожним роком стають більш динамічними і складними, що вимагає від людини уміння нестандартного підходу до явищ, гнучкості мислення, зміни та швидкої адаптації до нових умов, здатності творчо вирішувати проблемні ситуації, швидко реагувати на виклики.

Значну роль у розвитку особистісного потенціалу учнів має професійна підготовка, зокрема, на уроках технологій. Вона дає можливість не лише формувати різні компетентності, а й розвивати творчість, креативне мислення у процесі проєктно-технологічної діяльності. Сприяє цьому організація дизайн-ергономічного навчального простору, яке включає забезпечення інформаційно-технологічної, просторово-матеріальної та соціально-особистісної складових простору [1, с. 20].

Наукові дослідження підтверджують, що розвинені творчі можливості учнів сприяють легкому освоєнню знань, ефективному розвитку їх на практиці, орієнтації в інформаційних потоках, сприяють аналізу, порівнянню, систематизації та формулюванню правильних висновків. Вони також допомагають вирішувати соціальні, технічні, інформаційні та інші завдання.

Отже, сучасний освітній процес на уроках технологій повинен не лише передавати готові знання, а й сприяти всебічному розвитку особистості. Погоджуємося з В. Туташинським, який визначає, що: «метою технологічної освіти є формування творчої, здатної до інноваційної предметно-перетворювальної діяльності особистості» [6, с. 12].

Сучасні зміни в освіті – впровадження та реалізація Концепції Нової української школи, покликані до всебічного розвитку особистості учнів, формування у них самосвідомості, залучення до традицій української культури, розвиток світогляду, творчих здібностей, креативності тощо. Для цього повинні бути створені відповідні умови у навчальному середовищі. Розділяємо думку І. Мудрого, який стверджує: «Розвиток сучасної технологічної освіти може здійснюватися лише як інноваційний процес шляхом використання нових педагогічних ідей, які є найбільш ефективними для сучасної освітньої галузі «Технології». У реалізації цих ідей важлива

роль належить міжшкільним ресурсним центрам, які покликані допомогти підростаючій зміні обрати вірний шлях в житті, що забезпечить повноцінний і гармонійний, розумовий і духовний розвиток особистості, сприятиме вихованню фізично і морально здорової людини, самовідданого громадянина України» [3, с. 132]. Міжшкільні ресурсні центри – це сучасний освітній простір, «у якій відбувається зустріч, взаємодія, осмислення і пізнання особистістю (подія) оточуючих її елементів-носіїв культури (освітнього середовища), що забезпечує суб'єктивацію і прогресивний розвиток об'єктів (фігурантів і предметів)» [9, с. 45].

Розвиток мережі міжшкільних ресурсних центрів розпочався із прийняттям «Положення про міжшкільний ресурсний центр» у листопаді 2018 року, коли з'явився наказ Міністерства освіти і науки України № 1221, відповідно до якого «міжшкільний ресурсний центр (МРЦ) – юридична особа, що здійснює ресурсне забезпечення освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти, а також забезпечує поглиблене вивчення окремих предметів інваріантної та варіативної складових освітніх програм» [4]. Метою функціонування МРЦ стало забезпечення вивчення окремих предметів, дисциплін та позаурочна робота – робота факультативів, гуртків, студій.

Майже в усіх областях України почалося створення МРЦ, причому в деяких містах як самостійний заклад, що започатковується вперше; в інших – як реформування мережі навчально-виробничих комбінатів. Кожен із закладів став осередком сучасного навчання – освітньою інституцією громади. В умовах децентралізації – це приклад ефективного освітнього середовища.

Міжшкільні ресурсні центри, що створені на базі навчально-виробничих комбінатів, надають послуги з профільної та професійної (професійно-технічної) освіти, також мають право забезпечувати здобуття учнями загальної середньої освіти. Відвідуючи такий заклад, здобувачі освіти мають можливість отримати робітничу професію. Діяльність МРЦ спрямована на забезпечення прав громадян України на допрофесійне та професійне навчання відповідно до їх уподобань, інтересів, здібностей та стану здоров'я з метою задоволення потреб економіки країни у кваліфікованих і конкурентоспроможних на ринку праці робітниках. Також такі заклади працюють як коворкінг – спільний простір для роботи, відкритий для усіх бажаючих, з атмосферою, яка сприяє взаємодії та обміну ідеями, мотивує до розвитку та саморозвитку; завдяки сучасній матеріально-технічній базі можуть стати спеціалізованими коворкінг-центрами, «розрахованими на творчих людей, у яких немає можливості придбати дороге обладнання, але є бажання створювати речі з його допомогою» [8, с. 313]. Освітні заклади громади мають змогу самостійно ухвалювати рішення про передачу навчальних годин з технологій МРЦ.

В полі нашого дослідження – міжшкільні ресурсні центри, які забезпечують здобуття базової середньої освіти, зокрема, на уроках технологій. Одним із перших пілотних проєктів зі створення МРЦ в Україні, орієнтованого на технологічну освіту, стала організація такого закладу у Баранівській ОТГ Житомирської обл. у 2018 році. Цей сучасний освітній простір об'єднав здобувачів середньої освіти з усієї громади. Із захопленням і цікавістю опановували новими знаннями й навичками учні й учениці в технічній (столярно-слюсарній) та швейній майстерні, працювали в теплиці, генерували нові ідеї в молодіжному бізнес-інкубаторі. Всі локації МРЦ були обладнані сучасним обладнанням, інструментами, доступ до яких мали не лише учні, а й усі бажаючі. Розклад МРЦ складений так, щоб у певні години заклад працював як навчальні класи, в інший час – як технічні гуртки, у вечірній час – надає вільний доступ на певних умовах для будь-якого мешканця (мешканки) ОТГ.

Враховуючи позитивний досвід діяльності закладу, було відкрито наступний МРЦ у м. Кропивницькому Кіровоградської обл. у 2021 році. З 1 вересня уроки трудового навчання для учнів 7–9 класів шкіл міста, з якими було заключено договори, стали проводитися в МРЦ №1. На той час кількість учнів складала близько двох з половиною тисяч осіб. Заняття проводилися у дві зміни, до освітнього процесу було включено 78 класів.

Спершу у міжшкільному ресурсному центрі працювало 4 майстерні: обробки тканин; обробки деревини та металів; кулінарії; 3D моделювання, робототехніки та відновлювальних джерел енергії.

Освітніми програмами ЗЗСО передбачено 1 година на тиждень на вивчення трудового навчання (нині – технологій) в 7–9 класах. Для ефективного проведення уроків в МРЦ (за домовленостями зі школами) навчання організовано таким чином, що в цих майстернях навчання проходили учні/учениці 1 раз на місяць 4 уроки поспіль.

У своєму дослідженні Л. Чистякова зазначає, що у Міжшкільному ресурсному центрі поєднано три складові якісної освіти: кадровий склад – висококваліфіковані вчителі, що мають значний досвід у практиці трудового навчання та пройшли конкурсний відбір; засоби – сучасна матеріально-технічна база з новим обладнанням, ресурсно-методичне забезпечення; середовище – естетичне, надійне, безпечне, комфортне, сучасне [10, с. 328]. Тому такі центри – майбутнє технологічної освіти, які впроваджують інновації та сприяють професійному самовизначенню здобувачів освіти.

Ефективна робота МРЦ, запити керівників закладів освіти міста, підвищення якісних показників навчання, зацікавленості учнів/учениць, схвальні відгуки батьків та інші чинники сприяли розширенню мережі центрів. У 2023 році відкрито нові локації, де крім майстерень функціонують класи безпеки (один із них – мобільний). Станом на січень 2025 року в МРЦ працює 2 майстерні кулінарії, 3 – обробки тканин, 3 – обробки деревини та металів, 4 – 3D моделювання, робототехніки та відновлювальних джерел енергії.

Діяльність закладу спрямована на допрофільну підготовку учнів/учениць, тому з ними працюють кар'єрні радники, які консультують з питань професійного визначення, допомагають визначити нахили, здібності, підібрати професію відповідно до інтересів та перспектив ринку праці.

Як було попередньо зазначено, викладання забезпечують висококваліфіковані вчителі, які пройшли конкурсний відбір. Враховуючи розширення мережі МРЦ постає питання підготовки майбутнього вчителя для роботи в таких закладах, але ця тема буде розкрита в інших дослідженнях.

Висновки. У сучасному освітньому просторі, де індивідуальність та творчий потенціал відіграють ключову роль, міжшкільні ресурсні центри стають важливим інструментом для розвитку учнів. Вони не лише забезпечують поглиблене вивчення технологій, а й сприяють формуванню креативного мислення та практичних навичок, необхідних для успішної адаптації до швидкозмінних умов сучасного світу.

МРЦ обладнані сучасною матеріально-технічною базою та укомплектовані висококваліфікованими педагогами, створюють сприятливе освітнє середовище, де учні мають можливість не лише опановувати теоретичні знання, а й застосовувати їх на практиці, залучаються до світу професій та розвивають навички, необхідні для майбутньої кар'єри.

Досвід функціонування МРЦ у Баранівській ОТГ та Кропивницькому демонструє їхню ефективність у забезпеченні якісної технологічної освіти, сприянні професійному самовизначенню учнів та задоволенні потреб місцевих громад. Розширення мережі МРЦ та їхня інтеграція в освітній процес є важливим кроком у напрямку модернізації української освіти та підготовки конкурентоспроможних фахівців.

Література:

1. Борисова Т.М., Шовкова-Альохіна А.О. Значення дизайн-ергономічного навчального середовища при формуванні інноваційної культури викладача. *Наукові записки. Серія: Проблеми природничо-математичної, технологічної та професійної освіти*. 2024. Вип. 2(4). С. 18–24. <https://doi.org/10.32782/cusupmtp-2024-2-2>.

2. Козюра І. В., Цимбалюк А. С. Економіко-правові засади створення міжшкільних ресурсних центрів. *Освіта і наука в Україні в період глобальних викликів сьогодення*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Освіта і наука в Україні в період глобальних викликів сьогодення» (Київ, 28 листопада 2024 року). / упор. В. Шпак; за загальною редакцією С. Табачнікова. Київ : ДП «Експрес-об'ява», 2024. 192 с. С.46-54.

3. Мудрий І. Міжшкільний ресурсний центр: стратегічні напрямки забезпечення технологічної освіти, національно-патріотичного виховання молоді. *Актуальні проблеми професійної та технологічної освіти: досвід та перспективи*: зб. матеріалів X Всеукр. наук.-практ. конф. (Умань, 21 листопада 2023 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини; за ред. С. І. Ткачука; [редкол.: Т. Н. Азізов, А. І. Терещук, О. С. Мельник [та ін.]. Умань, 2023. 223 с. С.128-133.

4. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про міжшкільний ресурсний центр» від 09.11.2018 № 1221. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0063-19#Text>

5. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. Постанова КМУ № 898 від 30 вересня 2020 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>

6. Проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі: колективна монографія / Тарара А. М., Вдовченко В. В., Мачача Т. С., Туташинський В. І. К : Педагогічна думка, 2017. 361с.

7. Савченко Л.О. Якість освіти як основний напрям підготовки педагогічних кадрів. *Актуальні проблеми формування естетичної культури учнівської та студентської молоді в закладах освіти України* / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Кривий Ріг, 27 квітня 2023 р. Кривий Ріг : КДПУ.2023. 100 с.

8. Смочко Н. М., Лузанська Т. Ю., Лепкий М. І. Коворкінг-центр як інновація в умовах нових викликів суспільства. *Міжнародний науковий журнал «ОСВІТА І НАУКА»*. 2022. Вип. 2(33). С. 307–319.

9. Цимбалару А. Д. Освітній простір: сутність, структура і механізми створення. *Український педагогічний журнал*. 2016. № 1. С. 41–50.

10. Чистякова Л.О. Моніторинг у системі технологічної освіти: теорія і практичні здобутки. *Електронний науковий журнал «Перспективи та інновації науки (Серія «Психологія», Серія «Педагогіка», Серія «Медицина»)»*: журнал. 2022. № 10(15). С. 321–331.

References:

1. Borysova, T. M., & Shovkova-Alokhina, A. O. (2024). Znachennia dyzain-erhonomichnoho navchalnoho seredovyschcha pry formuvanni innovatsiinoi kultury vykladacha [The value of design-ergonomic learning environment in the formation of innovative culture of a teacher]. *Naukovi zapysky. Serii: Problemy prirodochno-matematichnoi, tekhnolohichnoi ta profesiinoi osvity*, 2(4), 18–24. <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2024-2-2> [in Ukrainian].

2. Koziura, I. V., & Tsymbaliuk, A. S. (2024). Ekonomiko-pravovi zasady stvorennia mizhshkilnykh resursnykh tsentriv [Economic and legal principles of creating interschool resource centers]. In V. Shpak (Ed.), *Osvita i nauka v Ukraini v period hlobalnykh vyklykiv s'ogoden'nia: materialy II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Osvita i nauka v Ukraini v period hlobalnykh vyklykiv s'ogoden'nia»* (pp. 46–54). DP «Ekspres-obiava» [in Ukrainian].

3. Mudryi, I. (2023). Mizhshkilnyi resursnyi tsentr: stratehichni napriamky zabezpechennia tekhnolohichnoi osvity, natsionalno-patriotyznoho vykhovannia molodi [Interschool resource center: strategic directions of providing technological education, national-patriotic education of youth]. In S. I. Tkachuk (Ed.), *Aktualni problemy profesiinoi ta tekhnolohichnoi osvity: dosvid ta perspektyvy: zb. materialiv X Vseukr. nauk.-prakt. conf.* (pp. 128–133). Umanskyi derzh. ped. un-t imeni Pavla Tychny [in Ukrainian].

4. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (2018, November 9). Pro zatverdzhennia Polozhennia pro mizhshkilnyi resursnyi tsentr [On approval of the Regulations on the interschool resource center] (Nakaz No. 1221). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0063-19#Text> [in Ukrainian].

5. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2020, September 30). Pro deiaki pytannia derzhavnykh standartiv povnoi zahalnoi serednoi osvity [On some issues of state standards of complete general secondary education] (Postanova No. 898). Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898> [in Ukrainian].

6. Tarara, A. M., Vdovchenko, V. V., Machacha, T. S., & Tutashynskyi, V. I. (2017). Proektuvannia zmistu profilnoho navchannia tekhnolohii u starshii shkoli: kolektyvna monohrafiia [Designing the content of specialized technology training in high school: a collective monograph]. *Pedahohichna dumka*. [in Ukrainian].

7. Savchenko, L. O. (2023). Yakist osvity yak osnovnyi napriam pidhotovky pedahohichnykh kadriv [Quality of education as the main direction of teacher training]. In *Materialy Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii*, (pp. 100). KDPU [in Ukrainian].

8. Smochko, N. M., Luzhanska, T. Yu., & Lepkyi, M. I. (2022). Kovorkinh-tsentr yak innovatsiia v umovakh novykh vyklykiv suspilstva [Coworking center as an innovation in the face of new challenges of society]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «OSVITA I NAUKA»*, 2(33), 307–319 [in Ukrainian].
9. Tsymbalaru, A. D. (2016). Osvitnii prostir: sutnist, struktura i mekhanizmy stvorennia [Educational space: essence, structure and mechanisms of creation]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, 1, 41–50 [in Ukrainian].
10. Chystiakova, L. O. (2022). Monitorynh u systemi tekhnolohichnoi osvity: teoriia i praktychni zdobutky [Monitoring in the system of technological education: theory and practical achievements]. *Elektronnyi naukovyi zhurnal «Perspektyvy ta innovatsii nauky (Seriiia «Psykhologhiia», Seriiia «Pedahohika», Seriiia «Medytsyna»»)*, 10(15), 321–331 [in Ukrainian].