

УДК 376.1:159.922.264:372.8

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/89-1-51>**Віра КУПРАС,***orcid.org/0000-0003-0672-0431*

кандидат педагогічних наук,

директор

*Комунального закладу освіти «Спеціальна школа 12» Дніпропетровської обласної ради
(Дніпро, Україна) verakupras@gmail.com***Наталія ЗОЗУЛЯ,***orcid.org/0009-0006-4686-1588*

заступник директора

*Комунального закладу освіти «Спеціальна школа 12» Дніпропетровської обласної ради
(Дніпро, Україна) nata.zozulya123@gmail.com*

ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОЇ ОРІЄНТАЦІЇ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ

У статті проаналізовано педагогічні стратегії формування просторового орієнтування у молодших школярів з порушенням зору. Дослідження спрямоване на з'ясування психолого-педагогічних особливостей дітей з порушенням зору у сфері просторового орієнтування та визначення ефективних педагогічних стратегій, які базуються на принципах сенсорної компенсації, індивідуалізованого підходу та активного залучення учня до пізнавальної діяльності. Доведено, що за умов професійної педагогічної підтримки діти з порушеннями зору можуть успішно опановувати просторові навички на рівні зі зрячими однолітками. Особливої уваги набуває когнітивний аспект просторового розвитку, що тісно пов'язаний із формуванням мислення, психомоторних функцій та здатності до соціальної взаємодії. Окрему наукову нішу займають праці, присвячені ролі педагога-інструктора з орієнтування, який є ключовою фігурою у супроводі дітей з порушеннями зору на шляху до набуття просторової компетентності. Акцентовано на важливості раннього втручання, сенсорної компенсації та індивідуального підходу до організації освітнього процесу в умовах інклюзивної та спеціальної освіти. Обґрунтовано доцільність використання принципів особистісно орієнтованого навчання, залучення збережених аналізаторів та адаптивного середовища. Наведено огляд наукових джерел, які підкреслюють когнітивне, психомоторне та соціальне значення просторового розвитку. Виділено ключову роль учителя у формуванні просторових компетенцій, а також розкрито методичні прийоми: застосування тактильних і аудіо матеріалів, моделей, контрастних об'єктів. У висновках окреслено принципи організації ефективного навчального простору та перспективи подальших досліджень, пов'язаних із цифровими технологіями підтримки просторового розвитку.

Ключові слова: просторове орієнтування, діти з порушенням зору, сенсорна компенсація, інклюзивна освіта, спеціальна освіта, педагогічні стратегії, адаптивне середовище, особистісно орієнтоване навчання, нова українська школа, інклюзивно-ресурсний центр.

Vira KUPRAS,*orcid.org/0000-0003-0672-0431*

Candidate of Pedagogical Sciences,

Director

*Municipal educational institution "Special School 12" of the Dnipropetrovsk Regional Council
(Dnipro, Ukraine) verakupras@gmail.com***Nataliia ZOZULIA,***orcid.org/0009-0006-4686-1588*

Deputy Director

*Municipal educational institution "Special School 12" of the Dnipropetrovsk Regional Council
(Dnipro, Ukraine) nata.zozulya123@gmail.com*

PEDAGOGICAL APPROACHES TO THE FORMATION OF SPATIAL ORIENTATION IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENTS

The article analyzes pedagogical strategies for developing spatial orientation in primary school children with visual impairments. The study aims to explore the psychological and pedagogical characteristics of children with visual impairments in the context of spatial orientation and to identify effective educational strategies based on the principles of

sensory compensation, individualized approach, and active student engagement in the learning process. It is demonstrated that, with appropriate pedagogical support, children with visual impairments can successfully acquire spatial skills at a level comparable to their sighted peers. Particular attention is given to the cognitive dimension of spatial development, which is closely linked to the formation of thinking, psychomotor functions, and the ability to engage in social interaction. A distinct area of research is dedicated to the role of the orientation and mobility instructor, who plays a key role in guiding children with visual impairments toward spatial competence. The article emphasizes the importance of early intervention, sensory compensation, and an individualized approach in organizing the educational process within inclusive and special education settings. The relevance of applying the principles of learner-centered education, activating preserved sensory modalities, and creating adaptive learning environments is substantiated. A review of scholarly sources highlights the cognitive, psychomotor, and social significance of spatial development. The teacher's role in shaping spatial competence is underlined, and methodological techniques such as the use of tactile and audio materials, models, and high-contrast objects are detailed. The conclusion outlines the principles of organizing an effective learning environment and suggests directions for further research on the use of digital technologies to support spatial development.

Key words: spatial orientation, children with visual impairments, sensory compensation, inclusive education, special education, pedagogical strategies, adaptive environment, learner-centered education, New Ukrainian School, Inclusive Resource Center.

Постановка проблеми. У сучасному освітньому просторі забезпечення якісного розвитку дітей з особливими освітніми потребами є одним із пріоритетів державної політики України. Особливої уваги потребують діти з порушенням зору, які стикаються зі значними труднощами у процесі навчання, соціальної взаємодії та орієнтації у просторі. Здатність вільно та безпечно орієнтуватися в навколишньому середовищі є не лише передумовою академічної успішності, а й базовою умовою формування особистісної автономії та самореалізації. Просторове орієнтування відіграє ключову роль у повсякденному житті дитини з порушенням зору, впливаючи на її здатність навчатися, пересуватися, брати участь у соціальному житті. У молодшому шкільному віці особливо важливо закласти основи просторового орієнтування, використовуючи ефективні педагогічні стратегії, адаптовані до індивідуальних можливостей та потреб дитини. Раннє втручання, розвиток збережених аналізаторів, застосування спеціальних методик та залучення до практичної діяльності сприяють успішній соціалізації та компенсуванню сенсорного дефіциту.

Аналіз досліджень. Проблема формування просторового орієнтування у дітей з порушенням зору активно досліджується як в українській, так і в зарубіжній педагогічній науці. Більшість сучасних авторів сходяться на думці, що за умов належної педагогічної підтримки діти з порушенням зору здатні розвивати просторові компетенції, які не поступаються відповідним навичкам зрячих однолітків (Thinus-Blanc & Gaunet, 1997; Pasqualotto & Proulx, 2012; Schinazi, Thrash & Chebatl., 2016; Giudice, 2018). Особлива увага приділяється когнітивному виміру просторової орієнтації. Так, Newcombe & Huttenlocher (2000), а також Vasilyeva & Lourenco (2012) підкреслюють, що просторові навички є фундаментом для

розвитку психомоторики, мислення й соціальної взаємодії. Істотне місце в зарубіжних джерелах займає аналіз ролі педагога-інструктора з просторової орієнтації (Walkiewicz-Krutak, 2015; Miler-Zdanowska, 2015; Kuczyńska-Kwapisz, 2017). Хоча в науковій літературі просторове орієнтування часто вивчається в контексті сенсорного розвитку, на нашу думку, ця тема потребує дещо розширеного дослідження, зокрема у контексті закордонних досліджень, їхнього розуміння принципу суб'єкт-суб'єктної взаємодії між педагогами та молодшими школярами, які мають порушення зору.

Мета статті: визначити психолого-педагогічні особливості дітей з порушенням зору у контексті просторового орієнтування та окреслити ефективні педагогічні стратегії з урахуванням принципів сенсорної компенсації, індивідуалізації та діяльнісного підходу.

Виклад основного матеріалу. Забезпечення рівних можливостей для учнів з порушеннями зору через формування повноцінних освітніх, життєвих і соціальних навичок є основною метою Типової освітньої програми (Наказ № 1317 від 07.12.2021), затвердженої МОН. Програма поєднує академічні завдання з корекційно-розвивальною підготовкою для розвитку просторового орієнтування, комунікації, самостійності та життєвих навичок дітей з особливими освітніми потребами. Типова освітня програма забезпечує інтегровану модель освіти, яка поєднує класичний академічний підхід зі спеціалізованою підготовкою до життя (орієнтація, соціальні навички). Це дозволяє дітям з порушенням зору розвиватися гармонійно – вчитися і водночас бути здатними до самостійності й безпечної соціальної інтеграції. Розвиток спеціальної та інклюзивної освіти в Україні щоразу набирає обертів, це зумовлено не тільки прогресом у контексті імплементації інноваційних змін в освіті,

але й суттєвим чином умовами, у яких сьогодні перебувають діти, підвищення їхньої травматизації тощо (Наказ МОН України, 2021). Так, згідно з офіційними даними МОН, станом на 01.01.2025 в Україні створено 700 інклюзивно-ресурсних центрів (ІРЦ), загальна кількість інклюзивних класів закладів загальної середньої освіти – 33397, в них учнів з особливими освітніми потребами – 47610, в умовах воєнного стану продовжують працювати 674 інклюзивно-ресурсні центри, які забезпечують проведення комплексної психолого-педагогічної оцінки розвитку дітей, надають корекційно-розвиткові послуги та здійснюють психолого-педагогічний супровід у процесі навчання дітей з особливими освітніми потребами, зокрема й тих, хто є внутрішньо переміщеними особами (Оперативні статистичні дані щодо інклюзивного навчання, 2025).

Відповідно до визначених напрямів корекційно-розвиткової роботи з дітьми з порушеннями зору, Міністерством освіти і науки затверджено низку програм для учнів підготовчого та 1–4 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів. Зокрема, програма з корекційно-розвиткової роботи для підготовчого, 1–4 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для сліпих дітей та дітей зі зниженим зором (Сулейманова, 2015), передбачає системну роботу над розвитком сенсорного сприймання як складової пізнавального розвитку. Наприклад, у 1-му класі вивчаються базові теми: «Звуки», поняття «шум», «звук», «голосно», «тихо», у 2-му класі тематика розширюється на: «Звуки. Запахи. Смаки. Кольори», а також опановуються такі навички, як розпізнавання звуків і дій на слух, розрізнення запахів (приємних і неприємних), розпізнавання кольорів та формування смакових відчуттів; у 3-му класі зберігаються раніше засвоєні напрямки сенсорної корекції, проте з акцентом на інтегроване використання всіх збережених органів чуття для отримання сенсорної інформації про об'єкти навколишнього середовища (Гудим, Костенко, Довгопола, 2017). Додатково вводиться інструментальне обстеження предметів за допомогою грифеля, голки, ножиць, язика; у 4-му класі здійснюється закріплення навичок інструментального обстеження, а також вводиться моделювання з геометричних фігур та об'ємних тіл. Випускники початкової школи за цією програмою мають уміти: висловлювати власну думку, спираючись на систему сенсорних еталонів як оціночних засобів; цілеспрямовано використовувати всі доступні аналізатори для отримання інформації про предмети та явища навколишньої дійсності.

Згідно ще однієї програми «Орієнтування в просторі», яка також затверджена МОН, у кожному класі передбачається опрацювання семи базових тем: розвиток дрібної моторики; розвиток загальної моторики; формування уявлень про предмети та явища навколишнього простору; орієнтування на власному тілі; орієнтування в мікропросторі; орієнтування в макропросторі; розвиток готовності збережених аналізаторів (слуху, нюху, дотику, залишкового зору) до навчання просторової орієнтації (Кондратенко, Гошовський, 2016).

Загалом, у науковій літературі значна частина досліджень дає підстави вважати, що особи з порушеннями зору здатні розвивати просторові компетенції, які не поступаються навичкам зрячих однолітків (Pasqualotto & Proulx, 2012; Schinazi et al., 2016; Giudice, 2018). Також існує і сукупність емпіричних даних, які доводять, що розвиток просторових здібностей є ключовим чинником у формуванні психомоторних, когнітивних і соціальних функцій (Newcombe & Huttenlocher, 2000; Vasilyeva & Lourenco, 2012). Просторове пізнання забезпечує здатність до ефективної навігації в навколишньому середовищі, включно з використанням абстрактних або символічних репрезентацій, таких як моделі, карти чи схеми (Montello & Raubal, 2012). Крім того, воно відіграє важливу роль у формуванні перспективного бачення, передбаченні подій та розв'язанні просторових проблем (Newcombe & Learmonth, 2009). У широкому сенсі просторове пізнання охоплює когнітивне опрацювання просторової структури, відношень між об'єктами в просторі, а також побудову внутрішніх (ментальних) моделей зовнішнього середовища (Hart & Moore, 2017). Цей компонент розглядається як складова загального інтелектуального розвитку людини й прямо пов'язаний із засвоєнням життєвих навичок і освітніх досягнень (Newcombe, Uttal & Sauter, 2013).

Закордонні дослідження також часто акцентують, що важливою ланкою у процесі формування навичок просторової орієнтації та мобільності у дітей з порушеннями зору є діяльність фахівця – педагога (інструктора) із просторової орієнтації. Як зазначає Walkiewicz-Krutak, M. (2015), опанування знань про ближнє та віддалене фізичне середовище, а також розвиток самостійності у його пізнанні є багаторівневим процесом, що потребує тривалого часу. Значущу роль у цьому процесі відіграє саме педагог, який не лише організовує дидактичний процес, але й, у тісній взаємодії з батьками, підтримує дитину в освоєнні простору, сприяє ефективному сприйняттю довкілля та мотивує до самостійного пересування.

Miler-Zdanowska, K. (2015), аналізуючи чинники, що впливають на формування просторової орієнтації у незрячих дітей, наголошує на багатфакторності цього процесу. До таких факторів вона відносить як умови фізичного середовища, включаючи сімейний контекст, так і характеристику самого педагога – рівень його професійної кваліфікації, особистісні якості, методику проведення занять, а також характер взаємин як з учнем, так і з батьками. У цьому контексті, педагог-інструктор з просторової орієнтації та самостійного пересування повинен не лише відповідати загальним вимогам до фахівців з освіти та реабілітації, а й бути готовим до специфіки занять у цій сфері. Йдеться про наявність високого рівня фізичної підготовки, витривалості, доброго здоров'я тощо. Водночас надзвичайно важливо, щоб такий фахівець постійно оновлював свої знання, особливо у зв'язку з появою нових технологічних, архітектурних і комунікаційних рішень (Kuczyńska-Kwapisz & Śmiechowska-Petrovskij, 2017).

Загалом можемо виокремити кілька загальних рекомендацій щодо організації освітнього простору для дітей з порушеннями зору для забезпечення їм максимально комфортного навчання: грамотна організація робочого місця учня: робоче місце має бути добре освітленим, із достатнім рівнем природного або штучного світла. Важливо уникати прямих відблисків та тіней, що можуть ускладнювати зорове сприйняття; використання наочності: усі наочні матеріали мають бути контрастними, чіткими, з великими й яскравими зображеннями або шрифтами. Якщо завдання демонструється на дошці, педагог повинен переконатися, що учень добре бачить і розуміє подане; особливості письма: учню зі зниженим зором слід дозволити використовувати той розмір шрифту, який для нього є зручним і доступним для читання; положення тіла під час роботи: відстань від очей до зошита або книги має становити щонайменше 30 см. Для зручності читання рекомендовано використовувати спеціальні підставки для книг; урахування індивідуальних особливостей зору: посадкове місце учня має відповідати його діагнозу, наприклад при короткозорості дитину варто посадити ближче до дошки, при далекозорості – трохи далі, щоб зображення було чітким; чергування видів діяльності: зорову активність необхідно чергувати з іншими видами роботи, наприклад усною, слуховою або дотиковою. Це знижує навантаження на зорову систему та запобігає перевтомі; профілактика зорової втоми: після кожних 10–15 хвилин інтенсивної зорової роботи слід проводити короткі розслаблюючі вправи для

очей (гімнастика для зору, вправи на фокусування, закриття очей тощо); комплексний підхід: під час навчання важливо активно використовувати збережені аналізатори, зокрема слух, дотик, нюх. Це дозволяє компенсувати зорові обмеження та зробити сприймання інформації більш повним і доступним (Войтюк, 2018). Додатково для організації навчального простору рекомендують враховувати індивідуальні потреби учня з порушенням зору і забезпечити доступ до відповідного спеціального обладнання (Костенко, Кобильченко, Довгопола, 2015). Для дітей зі зниженим зором варто врахувати необхідність наявності підставки для книг, які дозволяють зафіксувати текст у зручному положенні; настільні лампи, лупи з підсвіткою для покращення контрастності тексту; зошити зі збільшеними інтервалами між лініями; матовий папір жовтуватого кольору; практична наочність: моделі, предмети, іграшки. Для незрячих дітей: підручники шрифтом Брайля чи великим шрифтом; приладдя для письма Брайлем; комп'ютер з озвучувальним програмним забезпеченням або брайлівським дисплеєм; електронні записники, аудіокниги, тактильна графіка, рельєфні схеми.

У межах концепції Нової української школи важливим напрямом модернізації освіти дітей з порушеннями зору виступає особистісно орієнтоване навчання. Його основою є суб'єкт-суб'єктна взаємодія між учнем, учителем та батьками, що створює атмосферу довіри, прийняття та взаєморозуміння. Такий підхід дозволяє дитині бути активним учасником освітнього процесу, самостійно обирати стратегії, методи, темп і навіть зміст засвоєння знань у межах індивідуальної освітньої траєкторії. Особистісно орієнтоване навчання спрямоване на підтримку внутрішньої мотивації дитини до пізнання, розвиток її природних нахилів, здібностей і творчого потенціалу. У центрі цього підходу лежить гармонійне формування особистості, її ціннісних орієнтацій, які слугують основою для світоглядної орієнтації та самовизначення в майбутньому. У випадку дітей з порушеннями зору, це особливо актуально, оскільки вони часто потребують індивідуального підходу, додаткової емоційної підтримки й адаптації до освітнього середовища. Загалом можна виокремити кілька принципів корекції сенсорного розвитку дітей з порушеннями зору, які можуть виконувати роль основи для побудови якісних педагогічних стратегій щодо формування просторового орієнтування. Наприклад, згідно принципу використання різних сенсорних стимулів: який дозволяє активно залучати інші сенсорні системи, зокрема слухову, тактильну, нюхову, смакову для компенсації зорового дефі-

циту, можна використовувати аудіокниги, шорсткі матеріали, ароматичні об'єкти (аромати спецій, фруктів), продукти з різною текстурою.

Виконання практичних вправ з маніпулювання предметами з різних матеріалів (дерево, метал, тканина) сприяють розвитку тактильного сприймання. При цілеспрямованому сенсорному тренуванні можна використовувати спеціалізовані методики розвитку залишкових сенсорних функцій: тактильні книжки з об'ємними зображеннями, рельєфними шрифтами (в тому числі шрифт Брайля), аудіозаписи з акцентами на тембр, висоту, тривалість та напрям звуку, заняття з диференціації запахів (наприклад, спеціальні набори ароматичних флаконів) і смакових стимулів (солодке, кисле, гірке, солоне). Принцип різноформатної подачі інформації допомагає використовувати вербальні пояснення з урахуванням темпу та чіткості мовлення, застосування моделей (об'ємних схем, макетів), що дозволяють фізично «відчути» структуру предметів, залучення тактильних іграшок, текстурованих таблиць, мап і схем, що відповідають темі уроку. Тактильне (або іноді сенсорне) сприйняття стосується контакту між шкірою будь-якої частини тіла та іншими об'єктами. Через наявність різних рецепторів у шкірі, м'язах та кістках, відчуття дотику забезпечує сигнали про температуру, тиск, рух та біль (Мельник, Гребенюк, 2021).

Принцип застосування контрастних та кольорових матеріалів дозволяє використовувати контрастні поєднання (чорне на жовтому, біле на синьому), застосовувати друк на аркушах із матовим покриттям та без відблиску, вводити предмети навчання яскравих кольорів із чітким контуром, організовувати простір з чітким розмежуванням зон (наприклад, навчальна зона, ігрова зона), маркуванням меблів, дверей, переходів. Щодо принципу оптимізації освітнього середовища, варто зазначити, що окрім освітлення, у класі має бути мінімум фонових шумів. Акустика повинна бути адаптована до потреб дитини (наприклад, звукоізоляція, використання килимового покриття). Також важливим є забезпечення доступу до допоміжних засобів: біноклярні окуляри, настільні лупи, ліхтарики з фокусованим світлом, індивідуальні лампи, спеціальні планшети або екрани з можливістю зміни масштабу й контрасту. У роботі з дітьми з порушенням зору надзвичайно важливо також враховувати принцип індивідуалізації та диференціації, зокрема ступінь зниження зору (від слабозорих до незрячих), рівень сформованості просторової орієнтації, переважний тип сприйняття (тактильний, слуховий, залишковий зоровий), психоемоційний стан дитини, її мотивацію, темп роботи

(Зорочкіна, Ніколаєску, Литвин, 2023). На практиці це може проявлятися у підборі індивідуальних завдань, адаптації підручників (наприклад, друк великим шрифтом), розробці персонального плану розвитку сенсорних функцій із залученням вчителя-дефектолога, тифлопедагога, психолога.

Висновки. Отже, просторове орієнтування є критично важливим компонентом розвитку дитини з порушенням зору, що впливає на її автономію, академічну успішність та соціалізацію. Ефективними педагогічними стратегіями визначено застосування принципів сенсорної компенсації, різноформатної подачі інформації, індивідуалізації, оптимізації середовища та використання технологій. Успішність формування просторової орієнтації залежить від взаємодії вчителя, батьків та фахівців ІРЦ, а також від готовності педагога працювати в умовах адаптованого освітнього простору. Сучасна українська система спеціальної освіти вже має певні структурні передумови, однак потребує подальшого методичного наповнення, особливо в умовах воєнного стану. У контексті перспективи подальших досліджень визначено необхідність вивчення цифрових ігрових інструментів для розвитку просторового орієнтування; впливу досвіду внутрішнього переміщення на сенсорну адаптацію дітей з порушеннями зору; розробку індивідуальних програм розвитку просторових компетенцій у міждисциплінарній взаємодії (психолог, дефектолог, соціальний педагог).

Висновки. Отже, просторове орієнтування є критично важливим компонентом розвитку дитини з порушенням зору, що впливає на її автономію, академічну успішність та соціалізацію. Ефективними педагогічними стратегіями визначено застосування принципів сенсорної компенсації, різноформатної подачі інформації, індивідуалізації, оптимізації середовища та використання технологій. Успішність формування просторової орієнтації залежить від взаємодії вчителя, батьків та фахівців ІРЦ, а також від готовності педагога працювати в умовах адаптованого освітнього простору. Сучасна українська система спеціальної освіти вже має певні структурні передумови, однак потребує подальшого методичного наповнення, особливо в умовах воєнного стану. У контексті перспективи подальших досліджень визначено необхідність вивчення цифрових ігрових інструментів для розвитку просторового орієнтування; впливу досвіду внутрішнього переміщення на сенсорну адаптацію дітей з порушеннями зору; розробку індивідуальних програм розвитку просторових компетенцій у міждисциплінарній взаємодії (психолог, дефектолог, соціальний педагог).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Войтюк Ю. Інклюзивне навчання дітей з порушеннями зору: монографія. Київ: Кафедра. 2018. 316 с.
2. Гудим І., Костенко Т., Довгопола К. Програма з корекційно-розвиткової роботи для дітей з порушеннями зору (сліпих та зі зниженим зором) для 1–4 класів. URL: <https://surli.li/ujmxts>
3. Зорочкіна Т., Ніколаєску І., Литвин І. Корекція сенсорного розвитку молодших школярів з порушеннями зору. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 2023. № 8–9 (132–133). С. 73–83.
4. Кондратенко С., Гошовський В. Програми з корекційно-розвиткової роботи для підготовчих, 1–4 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для сліпих дітей: «Орієнтування в просторі». URL: <https://surli.li/gjwbwt>
5. Костенко Т., Кобильченко В., Довгопола К. Особистісно-орієнтовані технології навчання дітей з порушеннями зору в загальноосвітньому просторі: навчально-методичний посібник. Київ. URL: <https://surli.cc/xqtvaq>
6. Мельник В., Гребенюк Т. Корекційна спрямованість освітнього процесу для дітей із порушенням зору. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 2021. Вип. 84, тТ 1, С. 119–124.
7. Наказ МОН України «Про затвердження типової освітньої програми для 5–10 (11) класів спеціальних закладів середньої освіти для осіб з особливими освітніми потребами» № 1317 від 07.12.2021. URL: <https://surli.lu/uzdswz>
8. Оперативні статистичні дані щодо інклюзивного навчання станом на 01.01.2025 URL: <https://surli.li/tcdeyg>
9. Сулейманова Ю. Корекція розвитку (корекція пізнавальної сфери): Програма з корекційно-розвиткової роботи для підготовчого, 1–4 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для сліпих дітей та дітей зі зниженим зором URL: <https://surli.li/mtsegr>
10. Giudice N. Navigating without vision: principles of blind spatial cognition *Handbook of Behavioral and Cognitive Geography*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2018. URL: <https://surli.lt/zjuxtm>
11. Hart R., Moore G. The development of spatial cognition: *Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior*. Piscataway, NJ: Aldine Transaction, 2017.
12. Kuczyńska-Kwapisz J., Śmiechowska-Petrovskij E. Orientacja przestrzenna i poruszanie się osób z niepełnosprawnością narządu wzroku. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, 2017.
13. Miler-Zdanowska K. Czynniki warunkujące nauczanie orientacji przestrzennej i samodzielnego poruszania się osób z niepełnosprawnością wzroku. *Tyflopedagogika we współczesnej przestrzeni edukacyjno-rehabilitacyjnej*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej. 2015. S. 289–306.
14. Montello D., Raubal M. Functions and applications of spatial cognition. *Handbook of Spatial Cognition*, 2013. Pp. 249–264. DOI: <https://doi.org/10.1037/13936-014>
15. Newcombe N. S., Huttenlocher J. Making Space: The Development of Spatial Representation and Reasoning. Publisher: The MIT Press. 276 p.
16. Newcombe N. S., Uttal D. H., Sauter M. Spatial development. *The Oxford Handbook of Developmental Psychology*, 2013. Vol.1. Pp. 564–590.
17. Pasqualotto A., Proulx M. J. The role of visual experience for the neural basis of spatial cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2012, 36: 1179–1187. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2012.01.008
18. Schinazi V., Thrash T., Chebat D. Spatial navigation by congenitally blind individuals. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 2016, 7: 37–58.
19. Walkiewicz-Krutak M. Od narodzin do dorosłości – wspomaganie rozwoju umiejętności orientacji przestrzennej i samodzielnego poruszania się dzieci i młodych osób niewidomych. *Tyflopedagogika wobec współczesnej przestrzeni edukacyjno-rehabilitacyjnej*, 2015. P. 259–288.

REFERENCES

1. Voitiuk Yu. (2018) Inkliuzyvne navchannia ditei z porushenniamy zoru: monohrafiia [Inclusive education of children with visual impairments: monograph] Kyiv: Kafedra. 316 p. [in Ukrainian].
2. Hudyma I., Kostenko T., Dovhopola K. (n.d.) Prohrama z korektsiino-rozvytkovoi roboty dlia ditei z porushenniamy zoru (slipykh ta zi znyzhenym zopom) dlia 1–4 klasiv [Remedial development program for children with visual impairments (blind and low vision) for grades 1–4]. Available at: <https://surli.li/ujmxts> [in Ukrainian].
3. Zorochkina T., Nikolaiesku I., Lytvyn I. (2023) Korektsiia sensorynoho rozvytku mladshykh shkoliariv z porushenniamy zoru [Correction of sensory development in primary school children with visual impairments] Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii, 8–9(132–133), 73–83. [in Ukrainian].
4. Kondratenko S., Hoshovskyi V. (n.d.) Prohramy z korektsiino-rozvytkovoi roboty dlia pidhotovchykh, 1–4 klasiv spetsialnykh zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv dlia slipykh ditei: «Oriientuvannia v prostori» [Programs for corrective and developmental work for preparatory, 1–4 grades of special educational institutions for blind children: "Spatial orientation"]. Available at: <https://surli.li/gjwbwt> [in Ukrainian].
5. Kostenko T., Kobylichenko V., Dovhopola K. (n.d.) Osobystisno-orientovani tekhnolohii navchannia ditei z porushenniam zoru v zahalnoosvitnomu prostori: navchalno-metodychnyi posibnyk [Personality-oriented teaching technologies for children with visual impairments in general education environment: methodological manual] Kyiv. Available at: <https://surli.cc/xqtvaq> [in Ukrainian].
6. Melnyk V., Hrebenuk T. (2021) Korektsiina spriamovanist osvithnoho protsesu dlia ditei iz porushenniam zoru [Corrective orientation of the educational process for children with visual impairments] Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova, 84(1), 119–124. [in Ukrainian].
7. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy (2021) Nakaz «Pro zatverdzhennia typovoi osvithnoi prohramy dlia 5–10 (11) klasiv spetsialnykh zakladiv serednoi osvity dlia osib z osoblyvymy osvithnymi potrebamy» № 1317 vid 07.12.2021 [Order

"On approval of the typical educational program for grades 5–10 (11) of special secondary education institutions for persons with special educational needs"]. Available at: <https://surl.lu/uzdswz> [in Ukrainian].

8. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy (2025) Operatyvni statystychni dani shchodo inkliuzyvnogo navchannia stanom na 01.01.2025 [Operational statistical data on inclusive education as of 01.01.2025]. Available at: <https://surl.li/tcdeyg> [in Ukrainian].

9. Suleimanova Yu. (n.d.) Korektsiia rozvytku (korektsiia piznavalnoi sfery): Prohrama z korektsiino-rozvytkovoi roboty dlia pidhotovchoho, 1–4 klasiv spetsialnykh zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv dlia slipykh ditei ta ditei zi znyzhenym zorom [Developmental correction (cognitive sphere correction): Program for preparatory and 1–4 grades of special schools for blind and low vision children]. Available at: <https://surl.li/mtsegg> [in Ukrainian].

10. Giudice, N. (2018). Navigating without vision: Principles of blind spatial cognition. *Handbook of Behavioral and Cognitive Geography*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. Available at: <https://surl.lt/zjuxtm>

11. Hart, R., & Moore, G. (2017). The development of spatial cognition. In *Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior*. Piscataway, NJ: Aldine Transaction.

12. Kuczyńska-Kwapisz J., Śmiechowska-Petrovskij E. (2017) Orientacja przestrzenna i poruszanie się osób z niepełnosprawnością narządu wzroku [Spatial orientation and mobility of people with visual impairment] Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego. [in Polish].

13. Miler-Zdanowska K. (2015) Czynniki warunkujące nauczanie orientacji przestrzennej i samodzielnego poruszania się osób z niepełnosprawnością wzroku [Factors influencing the teaching of spatial orientation and independent mobility of people with visual impairment] Tyflopädagogika we współczesnej przestrzeni edukacyjno-rehabilitacyjnej. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej. 289–306. [in Polish].

14. Montello, D., & Raubal, M. (2013). Functions and applications of spatial cognition. In *Handbook of Spatial Cognition* (pp. 249–264). <https://doi.org/10.1037/13936-014>

15. Newcombe, N. S., & Huttenlocher, J. (2000). *Making Space: The Development of Spatial Representation and Reasoning*. The MIT Press.

16. Newcombe, N. S., Uttal, D. H., & Sauter, M. (2013). Spatial development. In *The Oxford Handbook of Developmental Psychology* (Vol. 1, pp. 564–590).

17. Pasqualotto, A., & Proulx, M. J. (2012). The role of visual experience for the neural basis of spatial cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36, 1179–1187. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.01.008>

18. Schinazi V., Thrash T., Chebat D. (2016). Spatial navigation by congenitally blind individuals. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*. 7: 37–58. [in English]

19. Walkiewicz-Krutak M. (2015) Od narodzin do dorosłości – wspomaganie rozwoju umiejętności orientacji przestrzennej i samodzielnego poruszania się dzieci i młodych osób niewidomych [From birth to adulthood – supporting the development of spatial orientation and independent mobility skills in blind children and youth] Tyflopädagogika wobec współczesnej przestrzeni edukacyjno-rehabilitacyjnej. 259–288. [in Polish].