

української філології Луцького національного технічного університету.

**Наукові інтереси:** система оцінки якості вищої професійної освіти в зарубіжних країнах.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**ZABIIAKA Iryna Mykolaivna** – candidate of pedagogical sciences, associate professor, associate professor

of Foreign and Ukrainian Philology Department of Lutsk National Technical University.

**Scientific interests:** quality assessment system for higher vocational education in foreign countries.

Стаття надійшла до редакції 21.09.2023 р.

УДК 372.2.8:811.161.2

DOI: 10.36550/2415-7988-2023-1-211-130-135

**ЗАВІТRENKO Долорес Жораївна** –

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри педагогіки та спеціальної освіти  
Центральноукраїнського державного  
університету імені Володимира Винниченка  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2005-4810>  
e-mail: zavitrenkod@gmail.com

**СНІСАРЕНКО Ірина Євгеніївна** –

кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри іноземних мов  
Донецького державного університету внутрішніх справ  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1045-9291>  
e-mail: irynasnis72@gmail.com

**ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ НАВИЧОК УЧНІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ШКОЛИ**

Успішне виконання роботи з формування математичних уявлень учнів спеціальної школи, яка є складним і багатоплановим процесом, потребує значних зусиль як з боку педагогів, так і школярів. У статті з'ясовано, що успіх процесу формування математичних навичок забезпечується кропіткою роботою над удосконаленням змісту завдань та доцільністю добору вправ для зазначеної категорії учнів. На думку багатьох педагогів (Колупаєва А. А, Ховланд К., Хренова В. В., Шнайдер В. та ін.), викладанню математики належить важливе місце в загальній системі навчально-виховної роботи спеціальної школи. Від успішного засвоєння математичних уявлень дітьми з особливими освітніми проблемами багато в чому залежить їхня успішність із усіх інших шкільних предметів.

У статті наголошується, що порушення вищих форм пізнавальної діяльності у школярів з інтелектуальною недостатністю призводять до значних труднощів при оволодінні навчальним матеріалом. Спеціальна школа - це навчальний заклад, який розрахований на інтелектуальний потенціал цих учнів і навчання в якому дає їм можливість після закінчення адаптуватись до життя в суспільстві. Враховуючи труднощі оволодіння ними знань, об'єм навчального матеріалу зменшений порівняно з загальноосвітньою школою. При цьому, він відповідає логічно закінченій системі, що дозволяє використовувати отримані математичні знання, вміння та навички безпосередньо в процесі трудової діяльності і життя в соціальному оточенні. Всі математичні поняття та навички, які вивчаються учнями спеціальної школи, носять цілісний та завершений характер.

Зміст навчального матеріалу з математики має чітко визначену корекційно-розвиваючу спрямованість. Це означає, що кожен метод, прийом, який використовує вчитель на уроці математики, має бути спрямований не лише на формування школярів з порушенням інтелекту системі математичних знань, умінь та навичок, але й на подолання вад фізичного та психічного розвитку: уваги, пам'яті, мислення, мовлення, емоційно-вольової сфери, моторики тощо. Особливістю розташування матеріалу в програмі є його «забігання» наперед, наявність підготовчих вправ, які поволі підводять учнів до формування того або іншого поняття. Це дозволяє вчителю організувати систему підготовчих вправ для вивчення найбільш складних тем та розділів.

Навчальна програма з математики передбачає дотримання принципу доступності матеріалу, його відповідності змісту та методам викладання цієї дисципліни віковим, типологічним та індивідуальним пізнавальним можливостям учнів з порушенням інтелекту. Цей принцип забезпечується тим, що вчитель поступово переходить від легкого до складного, від конкретного до абстрактного матеріалу, враховуючи при цьому пізнавальні можливості школярів і фіксує увагу на тих змінах, які відбуваються у них під час корекційно-розвивального вливу. Його дотримання дозволяє дітям зі стійкими інтелектуальними вадами краще засвоювати, усвідомлювати, запам'ятовувати та відтворювати у потрібний момент відповідний навчальний матеріал.

Індивідуальний підхід – необхідна умова організації процесу навчання математики: краще встигаючі школярі потребують додаткових завдань, більш складніших, а для учнів, які, з тих або інших причин, відстають з математики, програмою передбачено індивідуальні, полегшені завдання. В ній відведено спеціальний розділ, в якому визначено мінімальний рівень знань, засвоєння яких дозволяє переводити учнів з одного класу в наступний.

З огляду на неоднорідність складу учнів класу, різні можливості під час засвоєння математичного матеріалу програма вказує на необхідність диференціації навчальних вимог. В цілому, вона визначає оптимальний обсяг знань, умінь і навичок, які доступні для більшості школярів. Але практика і спеціальні дослідження свідчать, що майже в кожному класі є учні, які постійно відстають від своїх однокласників у засвоєнні математичних знань.

«Диференційований підхід означає роздільне навчання учнів в залежності від тих чи інших притаманних їм відмінностей. Диференційоване навчання відбувається як паралельне навчання груп учнів, - пише І. Г. Єременко, - які відрізняються за рівнем розвитку пізнавальних можливостей: кожна група навчається у своєму темпі за окремою програмою».

Враховуючи це положення програма з математики складена для I і II відділень: учні з більшими пізнавальними можливостями займаються за програмою першого, а школярі з меншими - за програмою другого відділення. Програма другого відділення містить у собі значно менше матеріалу. Він є децю спрощеним, але при цьому без порушення логіки дисципліни. Для школярів, які відстають у вивченні математики, програма передбачає спрощення по розділах у кожному класі і дозволяє вчителю варіювати вимоги до них залежно від їхніх індивідуальних можливостей.

Отже, формування математичних навичок дітей з ООП повинно ґрунтуватися на їхній діяльності, а також на принципах, змісті і методичних засобах навчання, визначених у чинній системі навчання математики. Спеціальна корекційна робота, спрямована на активізацію комунікативних навичок школярів з особливими потребами, повинна сприяти успішній корекції в них вад інтелекту та інтенсифікації загального розвитку.

**Ключові слова:** спеціальна школа, аналітико-синтетичний метод, спеціальна корекційна робота, навички, ігрова діяльність, пізнавальна сфера.

#### **ZAVITRENKO Dolores Zhoraivna –**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Special Education of the Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2005-4810>  
e-mail: zavitrenkod@gmail.com

#### **SNISARENKO Iryna Yevheniivna –**

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Foreign Languages of Donetsk State University of Internal Affairs  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1045-9291>  
e-mail: irynasnis72@gmail.com

### **FORMATION OF MATHEMATICAL SKILLS IN PUPILS OF SPECIAL SCHOOL**

*Successful completion of the work of forming the mathematical imagination of special school students, which is a complex and multifaceted process, requires significant efforts on the part of both teachers and pupils. The paper states that the success of the process of forming mathematical skills is ensured by careful work on improving the content of the tasks and the appropriateness of the selection of exercises for the specified category of pupils. According to many educators (Kolupayeva A. A., Hovland K., Schnider V., Hrenova V. V.), the teaching of mathematics has an important place in the general system of educational work of a special school. Successful learning of mathematical concepts by children with special educational needs is a major determinant of their success in all other school subjects.*

*The paper emphasizes that violations of higher forms of cognitive activity in schoolchildren with intellectual disabilities lead to significant difficulties in mastering educational material. A special school is an educational institution designed for the intellectual potential of these students, the training in which gives them the opportunity to adapt to life in society after graduation. Taking into account the difficulty of acquiring knowledge by such pupils, the amount of educational material is reduced as compared to a comprehensive school. At the same time, it corresponds to a logically complete system, which allows to use the acquired mathematical knowledge, skills and abilities directly in the process of work and life in the social environment. All mathematical concepts and skills, which are studied by students of a special school, are integral and complete in nature.*

*The content of the mathematics curriculum has a clearly defined corrective-developmental orientation. This means that every method, every technique that a teacher uses in a math lesson, should be aimed not only at forming mathematical knowledge, skills and abilities in pupils with intellectual disabilities, but also at overcoming physical and mental developmental disabilities: attention, memory, thinking, speech, emotional-volatile sphere, motor skills, etc. A peculiarity of the arrangement of the material in the program is its "preparation" in advance, the presence of preparatory exercises that slowly prepare students to the formation of one or another concept. This allows the teacher to organize a system of preparatory exercises in order to study the most difficult topics.*

*The curriculum in mathematics provides the principle of availability of the material, its correspondence to the content and methods of teaching this discipline to the age, typological and individual cognitive abilities of students with intellectual disabilities. This principle is ensured by the fact that the teacher gradually moves from easy to complex, from concrete to abstract material, taking into account the cognitive abilities of schoolchildren and paying their attention on those changes that occur in them during the corrective-developmental influence. It allows children with persistent intellectual disabilities to better absorb, understand, remember and reproduce appropriate learning material at the right time.*

*An individual approach is a necessary condition for the organization of the process of learning mathematics: students who are better at keeping up with time need additional, more difficult tasks, and for students who, for any reason, fall behind in mathematics, the program provides individual, easier tasks. There's a special section in this program that defines the minimum level of knowledge that transfers pupils from one grade to the next.*

*Taking into account the heterogeneity of the composition of the class, as well as the different possibilities of learning mathematical material, the program indicates the need for differentiation of educational requirements. In general, it determines the optimal amount of knowledge, skills and abilities available to most schoolchildren. But practice and specific studies show there are students in almost every class who consistently lag behind their peers in math.*

“Differentiated approach means that students are taught separately according to their inherent differences. As mentioned by I.G. Yeremenko, differentiated learning occurs when groups of students with different levels of cognitive development learn in parallel: each group studies at its own pace according to a separate program”.

Taking this into account, the program in mathematics is designed for I and II departments: pupils with a higher level of cognitive ability follow the program of the first department, and pupils with a lower level of cognitive ability follow the program of the second department. The program of the second department contains significantly less material. It is a bit simplified, without violating the logic of the discipline. For pupils who are lagging behind in learning mathematics, the program provides simplification by section in each class, and allows the teacher to vary the requirements for them depending on their individual abilities.

Thus, the formation of mathematical skills of children with special educational needs should be based on their activities, as well as on the principles, content and teaching methods defined in the current system of teaching mathematics. Special correctional work aimed at activating the communication skills of schoolchildren with special needs should contribute to the successful correction of their intellectual defects and the intensification of general development.

**Key words:** special school, analytical-synthetic method, special correctional work, skills, game activities.

**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** Робота з формування математичних уявлень в учнів спеціальної школи є складним і багатоплановим процесом. Успішне її виконання потребує значних зусиль як з боку педагогів, так і школярів. Корекційна робота навчання математичних уявлень в учнів з вадами інтелекту повинна мати комплексний та системний характер. Власне, робота із зазначеною групою має проводитись послідовно, оскільки успіх процесу формування математичних навичок забезпечується кропіткими зусиллями вчителів над удосконаленням змісту завдань та доцільністю добору вправ, що є надважливим завданням для педагога, відтак, є *актуальним* для сучасної педагогічної науки.

Особливості психофізичного розвитку дітей з ППР обумовлюють корекційну спрямованість занять з формування елементарних математичних уявлень, особливості якого слугували *об'єктом* нашої розвідки. Зазвичай, у дітей з інтелектуальною недостатністю виявляється недорозвинення наочних форм мислення. Це обмежує збагачення наявного досвіду новими знаннями, а також ускладнює засвоєння навчального матеріалу. Отже, у процесі навчання дітей у спеціальному закладі дошкільної освіти доцільно проводити корекційну роботу з формування наочно-дійового мислення. Саме практичні вправи і завдання з формування елементарних математичних уявлень мають достатній потенціал у цьому напрямі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Системі корекційно-педагогічної допомоги дітям з порушеннями інтелектуального розвитку (ППР) формуванню елементарних математичних уявлень належить важлива роль. Математика сприяє більш досконалому вивченню реального довкілля, а математичні уявлення опосередковано пов'язані з ним.

Математична підготовка надає дитині можливість правильно сприймати навколишнє середовище, орієнтуватися в ньому, виконувати елементарні арифметичні дії не лише в навчальній, а й в ігровій, трудовій, мистецькій і соціально-побутовій діяльності. У розвитку дітей

з ППР, як і в дітей з нормотиповим розвитком, наявні сенситивні періоди, що є сприятливими для підготовки до засвоєння початкових математичних знань. Своєчасна діяльність усіх органів почуттів дитини забезпечує широкі можливості диференційованого сприйняття різних аспектів (кольору, форми, величини) і множин предметів довкілля. Дитина здатна адекватно сприймати довкілля, здобувати власний життєвий досвід.

Під математичним розвитком дошкільників, як правило, розуміють якісні зміни у формах пізнавальної активності дитини, що відбуваються в результаті формування елементарних математичних уявлень і пов'язаних з ними логічних операцій. Аналіз наукових досліджень (Колупасєва А. А., Таранченко О. М. [3], Мартинчук О.В. [5], Хренова В.В. [6], Утьосова О.І. [7] та ін.) і педагогічного досвіду переконує в тому, що раціонально організоване навчання дошкільників математики забезпечує загальний розумовий та особистісний розвиток дітей. Відтак, важливого значення набуває педагогічне керівництво з боку дорослого. Гаврилов О., Королько Н., Ляшенко О. зазначають, що навчання математики – це процес, при якому відбувається корекція наявних психофізичних відхилень і всебічний розвиток дітей з інтелектуальними порушеннями [1].

Відомо, що органічне ураження центральної нервової системи на ранніх етапах онтогенезу обумовлює порушення психічного розвитку. Формування пізнавальної діяльності в дитини відбувається повільно і характеризується своєрідністю й специфічними особливостями [5]. Отже, зниження загальної психічної активності в дітей з ППР призводить до обмеженості їхнього життєвого досвіду, недостатності емоційно-вольової сфери і поведінки. Відтак діти цієї категорії не відчувають потреби в пізнанні, у них відзначається відсутність інтересу, уваги до предметів найближчого оточення: вони не утримують погляд на об'єктах (предметах, іграшках тощо), не розглядають їх. Чуттєвий досвід виявляється бідним і недостатнім. Своєю чергою, успішність формування математичних уявлень знаходиться в прямій залежності від того, на якому шаблі чуттєвого пізнання

знаходиться дитина, наскільки чіткими є уявлення про відносини реальних предметів. Чуттєве пізнання надає первинну інформацію щодо об'єктів довкілля у вигляді окремих наочних уявлень про них і формується в результаті прямого контакту дитини, її органів чуття з об'єктом, що потребує пізнання. Досить низька активність/відсутність сенсорних процесів ускладнює в дітей з ППР накопичення досвіду сприймання якостей і різних множин предметів. Виявляються також несформованими початкові уявлення про множинність і кількість, що складається з одно- і різнорідних предметів.

Для опановування математичними уявленнями необхідний достатній рівень розвитку практичних дій з предметами. У дітей з порушеннями інтелектуального розвитку перші дії хапання і маніпуляції з'являються зі значним запізненням, мають стереотипний монотонний характер і не спрямовані на виявлення й дослідження властивостей предметів (Дорожко І. І., Малихіна О. Є., Туріщева Л. В. [2]). Надалі відзначається моторна незграбність, недостатня координація рухів, слабе переключення з однієї дії на іншу. Це перешкоджає пошуку і формуванню способів дій з групами однорідних предметів, а також гальмує розвиток дій руками, що має вирішальне значення на початкових етапах формування лічильної діяльності. Діти не можуть здійснювати такі предметні дії, як перекладання предметів, розкладання на столі, виділення з множини окремих елементів, об'єднання, групування об'єктів і розташування їх у ряд. Надалі, без цілеспрямованої допомоги дорослого дії не мають позитивної динаміки, відзначається їх непродуктивність, відсутність орієнтування на властивості предметів у вирішенні практичних завдань. Предметна діяльність у дітей цієї категорії самостійно не виникає, а сенсорний і практичний досвід не накопичується. Також спостерігається недостатність функціонування і злагодженої діяльності зорового, слухового, тактильно-рухового аналізаторів.

Задля формування елементарних математичних уявлень і використання їх у повсякденній практиці необхідний певний рівень самостійності мислення, що

забезпечує розуміння внутрішніх зв'язків і залежностей предметів, явищ довкілля. Уявлення про множини, геометричні фігури та арифметичні дії становлять основу математичної підготовки дітей. Вони відбивають зв'язки й відношення предметів довкілля і є поняттями високого ступеня абстрактності й узагальненості.

Організація спеціальної корекційно-педагогічної роботи з формування елементарних математичних уявлень передбачає врахування своєрідного розвитку пізнавальної діяльності, індивідуальних особливостей і позитивних (потенційних) можливостей кожної дитини. Це сприятиме накопиченню життєвого досвіду,

освоєнню кількісних уявлень, що є досить важливим для орієнтування в соціумі. Окремі дослідження [1, 4] доводять, що при опануванні елементарними математичними уявленнями здійснюється коригуючий вплив стосовно найслабших сторін психічної діяльності, відзначаються якісні зміни в пізнавальних процесах дітей з порушеннями інтелектуального розвитку.

Пізнання дітьми якісних і кількісних відносин між предметами відбувається шляхом порівняння, зіставлення предметів і груп предметів (множин). Виконання порівняння вимагає вміння виділяти одні ознаки об'єкта й абстрагуватися від інших. Форма, величина, просторове розташування предметів і їх частин є зовнішніми ознаками, що досить добре сприймаються учнями. А от кількість як особливу ознаку, яка не залежить від кольору, форми, величини, слід виділити, абстрагувати від інших ознак предмета.

У процесі формування елементарних математичних уявлень учнів треба навчати порівнювати об'єкти за однаковими характеристиками: колір, форма, розмір. Наприклад, завдання на розподіл групи предметів за певною ознакою (великі і маленькі, червоні і сині тощо). Усі завдання, на кшталт «Знайди такий самий», спрямовані на формування вміння порівнювати. Дітей варто навчати також виявляти ознаки і впізнавати предмети. Адже вміння виокремлювати якості об'єкта, порівнювати предмети за однаковими ознаками вихованець зможе використовувати для вирішення життєвих ситуацій, що вимагають порівняння.

Педагогу треба навчати дітей виконувати найпростіші узагальнення, які є результатом їхньої діяльності (емпіричні узагальнення). Для підведення до таких узагальнень дорослий підбирає об'єкти діяльності, ставить запитання в спеціально розробленій послідовності, допомагає робити узагальнення. Під час мовленнєвого формулювання важливо вчити правильно розуміти математичні терміни. Добираючи математичний матеріал, досить важливо пам'ятати, що ознаки об'єктів мають бути явними, суттєвими й чіткими.

На заняттях з математики також варто навчати вихованців цілеспрямованих дій. Особливості психічного розвитку дітей з порушеннями інтелектуального розвитку обумовлюють наочно-дійовий і предметно-практичний характер навчання. На початковому етапі мислення формується в плані дій, з опорою на сприймання, воно розвивається шляхом цілеспрямованих дій. Тому доцільно застосовувати певну послідовність у використанні прийомів навчання:

а) *відтворення дій педагогом*. Усі дії відбуваються на високому емоційному тлі, супроводжуються словесними поясненнями і

здійснюються в ігровій ситуації. Діти мають бути наближені до місця дії з об'єктами, а саме, під час спостереження їм необхідно надати можливість доторкнутися, помацати, розглянути все, що пропонує педагог. Рухи руки (обмацування, обведення по контуру) сприяють точності сприймання, рука «вчить» очі. Поступово з пасивного спостерігача дитина стає активним учасником. Важливим є розвиток у вихованців прагнення діяти разом з дорослим, спостерігати за перетворенням матеріалу, висловлювати радість, здивування, задоволення в процесі діяльності;

б) *спільні дії педагога та дитини*. Дорослий бере руку дитини у свою і спільно з ним виконує потрібну дію. Спільні дії застосовуються на самому початку навчання, при формуванні нових знань і виконанні складних завдань, а також за умови наявності в дитини рухових порушень. Вихованець при цьому фіксує увагу на руці і на предметі, обмацує предмет, стежить за його переміщенням, знаходить місце кожного предмета серед одно- і різнорідних. При цьому, педагог надає допомогу дитині: уповільнює власні дії, виконує дії разом з дитиною, здійснює акцентування на кожному етапі, спрямовує погляд дитини на предмет і дію з ним. Зазначений технологічний алгоритм сприяє розвитку в дітей зорово-рухової координації, моторики, предметного сприймання;

в) *наслідування дій дорослого*. Дошкільники візуально сприймають кожен предмет у руці педагога і дію, що виконується. Наприклад, педагог кладе на стіл багато однорідних предметів (кубиків), потім бере 1 кубик і називає кількість взятих предметів. Увесь час тримаючи предмет у руці, просить дітей зробити так само. У цьому випадку вибір необхідного предмета, способи діяльності і послідовність виконання дій надаються в готовому вигляді. Спільні дії і дії за наслідуванням слугують підготовчими до виконання дій за зразком, а потім – до виконання завдань за словесною (вербальною) інструкцією;

г) *дії за зразком*. Вихованець не бачить дій дорослого, а лише готовий результат. Наприклад, перед педагогом і перед дитиною лежать однакові групи однорідних предметів. Педагог за екраном бере 1 предмет, показує його дитині і пропонує взяти стільки ж;

д) *виконання завдань за словесною (вербальною) інструкцією*. Педагог пропонує взяти один (багато) предметів: «Візьми одне яблуко», «Принеси багато яблук». Дитина розуміє інструкцію і виконує її без допомоги дорослого. Доцільне застосування педагогом завдань математичного змісту з використанням ігрового, природного і залишкового матеріалів сприяє оптимізації психічної активності дітей з порушеннями інтелектуального розвитку, забезпечує варіативність, багаторазове повторення і застосування елементарних знань у нових практичних ситуаціях. Це є досить

важливим як для формування елементарних математичних уявлень, так і для соціального розвитку дітей.

При плануванні педагогу потрібно звернути увагу на взаємозв'язок математичного змісту досліджуваного матеріалу з іншими освітніми лініями: розвиток мовлення, ознайомлення з довкіллям, художньо-естетичний, музичний розвиток, формування здоров'язбережувальної компетентності тощо.

**Висновки та перспективи подальших розвідок.** Таким чином, засвоєння навіть елементарних математичних уявлень потребує високого рівня розвитку в дітей таких процесів логічного мислення, як аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, що недорозвинені в учнів із порушеннями розумового розвитку.

Отже, для успішного процесу формування елементарних математичних уявлень у дітей з інтелектуальними порушеннями педагог має визначити не лише труднощі, а й потенційні можливості кожної дитини, з тим, щоб намітити

шляхи включення її в навчально-ігрову діяльність математичного змісту з урахуванням психофізичних особливостей і ступеня порушення. Корекційний педагог також має орієнтуватись у соціальній ситуації розвитку дитини, знати про наявність або відсутність ресурсних факторів довкілля, що стимулюють і підсилюють ефект корекційної роботи загалом і засвоєння математичних уявлень зокрема.

Це дасть можливість правильно організувати диференційований і індивідуальний підхід до дитини, визначити оптимальні шляхи і перспективи її розвитку.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Гаврилов О. В., Ляшенко О. М., Королько Н. І. Спеціальна методика математики. Кам'янець-Подільський: ТОВ "Друк-Сервіс". 2014.
2. Дорожко І. І., Малихіна О. С., Туріщева Л. В. Розвиток комунікативних умінь дітей з ооп в умовах інклюзивного навчання. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Психологія. № 4. 2022. С. 134–138. URL: <http://psy-visnyk.uzhnu.ua/index.php/psy/article/view/70/167>
3. Колупаєва А. А., Таранченко О. М. Навчання дітей з особливими освітніми потребами в інклюзивному середовищі: навч.-метод. посіб. Харків: Ранок, 2019. 304 с. URL: [https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/navchalno-metodychny-posibnyky/dlyapredpratsivnykiv-ospotreby/Navch%20ditei%20z%20osob%20osvitnimy%20potrebamy%20v%20inkl%20sередovyshchi%20\(Kolupaieva\\_Taranchenko\).pdf](https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/navchalno-metodychny-posibnyky/dlyapredpratsivnykiv-ospotreby/Navch%20ditei%20z%20osob%20osvitnimy%20potrebamy%20v%20inkl%20sередovyshchi%20(Kolupaieva_Taranchenko).pdf)
4. Lasswell Harold D. The structure and function of communication in society. In: Schramm, W. & Roberts, D. F. The Process and Effects of Mass Communication. Urbana: University of Illinois Press, 1971. P. 84–99. URL: [http://sipa.jlu.edu.cn/\\_local/E/39/71/4CE63D3C04A10B5795F0108E6E6\\_A7BC17AA\\_34AAE.pdf](http://sipa.jlu.edu.cn/_local/E/39/71/4CE63D3C04A10B5795F0108E6E6_A7BC17AA_34AAE.pdf)
5. Мартинчук О. В. Концепція підготовки майбутніх фахівців у галузі спеціальної освіти до професійної діяльності в інклюзивному освітньому середовищі. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту*

соціальних технологій Університету «Україна». № (1) 15. 2018. С. 49–53. URL: [file:///C:/Users/User/Downloads/O\\_Martynchuk\\_Znpkhist\\_2018\\_1\\_IL.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/O_Martynchuk_Znpkhist_2018_1_IL.pdf)

6. Хренова В. В. Інклюзивна освіта в умовах нової української школи: проблеми та перспективи. *Education and pedagogical sciences*. 2020. № 1. С. 3–13. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/OsDon\\_2020\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/OsDon_2020_1_3)

7. Утьосова О. І. Особливості формування елементарних математичних уявлень у дітей з помірним та тяжким ступенем інтелектуального порушення: дис. канд. пед. наук. 13.00.03 Корекційна педагогіка. Кам'янець-Подільський національний педагогічний університет імені Івана Огієнка, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2020. 261 с. URL: [https://npu.edu.ua/images/file/vidil\\_aspirant/dicer/%D0%94\\_26.053.23/UTOSOVA.pdf](https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/dicer/%D0%94_26.053.23/UTOSOVA.pdf)

REFERENCES

1. Gavrylov, O. V., Liashenko, O. M., Korolko, N. I. (2014). *Spetsialna metodyka matematyky* [Special methods of teaching Mathematics]. Kamianets-Podilsky: TOV “Druk Service”. [in Ukrainian]

2. Dorozhko, I.I., Malyhina, O.Ye. & Turishcheva, L.V. (2022). *Rozvytok komunikatyvnyh umin` ditey z oop v umovah inkliuzyvnoho navchannia* [Development of communicative skills of children with SEN under conditions of inclusive studying]. *Naukovyi visnyk Uzhгородського національного університету. Seria: Psihologiya*. (4). S. 134–138. [in Ukrainian]

3. Kolupayeva, A.A., Taranchenko, O.M. (2019). *Navchannia ditey z osoblyvymy osvitimy potrebamy v inkliuzyvnomu seredovyschi* [Teaching children with specific educational needs in inclusive environment]: navch.-metod. posib. Kharkiv. 304 s. [in Ukrainian]

4. Lasswell, Harold, D. (1971). The structure and function of communication in society. In: Schramm, W. & Roberts, D. F. *The Process and Effects of Mass Communication*. Urbana: University of Illinois Press. P. 84–99 [in English]

5. Martynchuk, O.V. (2018). *Kontsepsiya pidgotovky maibutnih fahivtsiv u galuzi spetsialnoi osvity do profesynoi diyalnosti v inkliuzyvnomu osvitynomu seredovyschi* [Conception of future specialists preparation in the field of special education within inclusive educational environment]. *Zbirnyk naukuvuh prats` Khmelnytskogo*

instytutu sotsialnyh tehnologiy univertytetu `Ukraina`. № (1) 15. S. 49–53. [in Ukrainian]

6. Hrenova, V.V. (2020). *Inklyusyvna osvita v umovah novoyi ukrayins`koyi shkoly: problemy ta perspektyvy* [Inclusive education in the conditions of new Ukrainian school: problems and perspectives]. *Osvita ta pedagogichni nauky*. № 1. S. 3-13. [in Ukrainian]

7. Utiosova, O.I. (2020). *Osoblyvosti formuvannia elementarnykh matematychnykh uyavlen u ditey z pomirnym ta tiazhkym stupenem intelektualnogo porushennia* [Peculiarities of formation of mathematical knowledge in children with intellectual dissabilities]: avtoreferat. Kamianets-Podilsky natsionalny pedagogichny univertytet imeni Ivana Ogienka, Natsionalny pedagogichny univertytet imeni M. P. Dragomanova. 261 p. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**ЗАВІТРЕНКО Долорес Жораївна** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки та спеціальної освіти Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

**Наукові інтереси:** інклюзивний підхід при викладанні спеціальних методик.

**СНІСАРЕНКО Ірина Євгенівна** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри іноземних мов Донецького державного університету внутрішніх справ.

**Наукові інтереси:** англійська мова професійного спрямування.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**ZAVITRENKO Dolores Zhoraiвна** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Special Education of the Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

**Scientific interests:** an inclusive approach in teaching special techniques.

**SNISARENKO Iryna Yevheniivna** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Foreign Languages of Donetsk State University of Internal Affairs.

**Scientific interests:** English for specific purposes.

Стаття надійшла до редакції 25.09.2023 р.

УДК 378.147:796.011.3

DOI: 10.36550/2415-7988-2023-1-211-135-145

**ЗАХАРОВА Оксана Віталіївна** –

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри аерійно-рятувальної,  
професійно-прикладної фізичної підготовки та туризму,  
Льотна академія Національного авіаційного університету  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8301-2060>  
e-mail: [sanusiazakharova@gmail.com](mailto:sanusiazakharova@gmail.com)

**МОТУЗЕНКО Тетяна Євгеніївна** –

старший викладач кафедри екології, охорони навколишнього  
середовища та здорового способу життя,  
Центральноукраїнський національний технічний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0170-1274>  
e-mail: [mte68@ukr.net](mailto:mte68@ukr.net)