

УДК 371.32[51](08)

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/65-1-40>**Нелля БУЛАТОВА,***orcid.org/0009-0006-7917-5541*

викладач кафедри педагогіки та психології

Українського гуманітарного інституту

(Буча, Київська область, Україна) *nellia7518@gmail.com*

ФОРМУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ НАВИЧОК В УЧНЯХ 1–4 КЛАСІВ В УМОВАХ ВОЄННИХ ДІЙ В УКРАЇНІ

У статті досліджено формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні. Розвиток обчислювальних навичок у молодших школярів є вагомим аспектом опрацювання складного предмета – математика, отже вміння та навички обчислювання утворюється завдяки свідомому застосуванню обчислювальних способів. Війна, яка була розв'язана РФ на території України принесла багато змін як в суспільстві в загалом так і в освітньому процесі шкіл. Постійне відчуття небезпеки, стрес, страх, нервова напруга, вимушена зміна місця проживання, не визначеність у майбутньому, апатія, розуміння того, що ти є заручником обставин – усе це приносить травмування будь якому індивідууму, особливо дитині. Тому формування навчального процесу в умовах війни для учнів молодших класів стало не простим завданням для викладачів у зв'язку із тим що багато дітей опинились різних місцях тимчасового проживання, іноді в дуже складних умовах. Отже, організаційні процеси в тому числі і онлайн навчання, формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах війни, визначили не стандартний підхід до організації навчального процесу, з врахуванням психологічного стану учнів.

У дослідженні було використано наступні методи: комплексного та системного аналізу, порівняння, узагальнення, що допомогло висвітлити сутність головних питань досліджуваної теми. Результати проведеного дослідження допоміг визначити та сформулювати основні етапи формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні. Представлені висновки окреслили сучасні кроки у формуванні обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні.

Актуальність даного дослідження пов'язана з впровадженням новітніх підходів та методів щодо формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні, тому що вивчення множення та ділення представляє собою для учнів молодших класів доволі складним процесом. Тому у процес механічного запам'ятовування правильних рішень множення та ділення, потрібно застосовувати сучасні види та форми, які зможуть бути у нагоді в засвоєння матеріалу. Представлене дослідження є актуальним щодо сучасної школи, тому що певна кількість учнів на період завершення програми початкової школи показують доволі невисокий рівень обчислювальних навичок, особливо зараз в період війни, розв'язаною путінським режимом на території України. Наукова новизна полягає у аналізі формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні. Це питання на сьогодні ще недостатньо вивчено, отже є актуальним і необхідним спрямуванням щодо майбутнього всебічного вивчення. Представлені дані дослідження можна застосовувати у наступному науковому пошуку та формуванні обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні.

Ключові слова: учні, в умовах війни, обчислювальні навички, сучасні методи, формування, онлайн-навчання, математика.

Nellya BULATOVA,*orcid.org/0009-0006-7917-5541*

Lecturer at the Department of Pedagogy and Psychology

Ukrainian humanitarian Institute

(Bucha, Kyiv region, Ukraine) *nellia7518@gmail.com*

FORMATION OF CALCULATION SKILLS IN STUDENTS OF GRADES 1–4 IN THE CONDITIONS OF MILITARY ACTIONS IN UKRAINE

The article examines the formation of computing skills in students of grades 1–4 in the conditions of military operations in Ukraine. The development of computing skills in younger schoolchildren is an important aspect of studying a complex subject – mathematics, so the ability and skills of computing are formed thanks to the conscious application of computing methods. The war that was unleashed by the Russian Federation on the territory of Ukraine brought many changes both in society in general and in the educational process of schools. A constant feeling of danger, stress, fear, nervous tension, a forced change of residence, uncertainty about the future, apathy, understanding that you are a hostage of circumstances – all this brings trauma to any individual, especially a child. Therefore, the formation of the educational process in the conditions of war for students of junior grades was not an easy task for teachers due to the

fact that many children ended up in different places of temporary residence, sometimes in very difficult conditions. So, the organizational processes, including online learning, the formation of computing skills in students of grades 1–4 in war conditions, determined a non-standard approach to the organization of the educational process, taking into account the psychological state of students.

The following methods were used in the research: complex and systematic analysis, comparison, generalization, which helped to illuminate the essence of the main issues of the researched topic. The results of the conducted research helped to determine and formulate the main stages of the formation of computing skills in students of grades 1–4 in the conditions of military operations in Ukraine. The presented conclusions outlined modern steps in the formation of computing skills in students of grades 1–4 in the conditions of military operations in Ukraine.

The relevance of this study is related to the introduction of the latest approaches and methods for the formation of computing skills in students of grades 1–4 in the conditions of military operations in Ukraine, because the study of multiplication and division is a rather complex process for students of younger grades. Therefore, in the process of mechanical memorization of the correct multiplication and division solutions, it is necessary to apply modern types and forms that can be useful in learning the material. The presented research is relevant for the modern school, because a certain number of students at the end of the primary school program show a rather low level of computing skills, especially now during the war unleashed by the Putin regime on the territory of Ukraine. The scientific novelty consists in the analysis of the formation of computing skills in students of grades 1–4 in the conditions of military operations in Ukraine. This issue has not yet been sufficiently studied, so it is a relevant and necessary direction for future comprehensive study. The presented research data can be used in the next scientific search and formation of computing skills in students of grades 1–4 in the conditions of military operations in Ukraine.

Key words: *students, in the conditions of war, computing skills, modern methods, formation, online learning, mathematics.*

Постановка проблеми. Деякі науковці сучасності представляють питання щодо формування обчислювальних навичок, як застарілі дії минулого, які відійшли на задній план в потоці швидкого розвитку комп'ютерних технологій, що надають сьогодні безмежні обчислювальні ресурси для швидкого використання в будь-яких сферах життєдіяльності школяра в тому числі і в освітньому процесі. Однак отримання навичок в усних обчислюваннях, формують в учнях спостережливість, уважність, збуджують інтерес до занять, тренують увагу пам'ять, розвивають вміння щодо логічних і швидких розумових дій. Отже, проблема формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні полягає в використанні сучасних методів та підходів в навчальній програмі в молодших класах. Тому необхідно розробити новітні методики і підходи щодо організації навчання математики в початковій школі.

Аналіз досліджень. За час начала окупаційних дій РФ в Україні питанню формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні було присвячено декілька наукових досліджень, так наприклад автори Бурда М., Васильєва Д. в зробленому дослідженні представили особливості процесу навчання математики під час воєнного стану (Бурда, Васильєва, 2022: 3, 110). Науковець Скворцова С., зробила аналіз використання методів та технологій, які варто застосовувати під час формування обчислювальних навичок серед учнів початкових класів у навчальному процесі (Скворцова, 2022: 8, 124). У своєму дослідженні автор Романишин Р. Я. пред-

ставив методично-теоретичні засади щодо формування в учнях початкової школи навичок обчислювальних методів, окреслив це питання з погляду нейропсихологічних, дидактичних та психологічних досліджень (Романишин, 2020: 212). Дослідники Браун П., Редігер Г., Макденіел М. представили не стандартні високоефективні стратегії, які засновані на сучасних розробках науковців, на протигагу методам, що менш ефективні, проте більш поширені, що продиктовані освітніми практиками, інтуїцією та теоріями (Браун, 2019). Також автори Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. представили результат своїх досліджень, у вигляді чинників що допоможуть націлити національну освітню систему на гнучке та відкрите навчання, де відбувається компетентнісний підхід, який відбивається на оновленні реєстру досягнень навчання компетентнісних параметрів (Скворцова, 2019: 173). Науковці Гончаренко С. А., Ваврик А. Й., Верещак Є. П. в монографії представили результат зробленого аналізу, що свідчить про вагомий вплив сучасних інформаційних технологій на емоційні, соціальні, когнітивні аспекти розвитку дітей, що в свою чергу спонукає сучасну школу до перебудови методів виховання та навчання згідно із нових умов що утворилися (Гончаренко, 2014. 220 с.). Також дослідник Ілляшенко Т. Д. в своїй статті представив новітній підхід у корекційно-розвивальних заняттях із школярами з першого по четверті класи у позакласній роботі (Ілляшенко, 2014: 13). Автор Хоружа Л. в опрацьованому аналітичному звіті представила спектр проблем та викликів, які стали перепоною для учасників процесу освіти в Україні, в умовах

воєнних дій та систематичних терористичних нападків із сторони країни-агресора. Також були представлені загальні і перспективні потреби учасників освітнього процесу та надані рекомендаційні пропозиції щодо формування методів організації процесу освіти, створення умов для надання психологічної допомоги та організації безпечних умов її учасникам (Хоружа, 2023: 23). Науковці Кондратенко Л. О., Манилова Л. М. в своїх дослідженнях визначили вплив цифрового середовища на дитину, яке викликає необхідність у дослідженні феноменів, що є наслідком як би існування особистості в паралельних реальних та ірреальних сферах (Кондратенко, 2019: 75). Автор Покатіло С. І. представила в дослідженні нестандартні активні та інтерактивні засоби формування обчислювальних навичок в учнях, що надають можливість розвивати їх комунікативні здібності та якості, які б сприяли відчуттю інтелектуальної здатності, успішності, значущості, неповторності, захищеності (Покатіло, 2012: 16). Дослідники Оклі Б., Сейновські Т., Макконвіл Е. в своїй роботі представили методологію того, як бути успішним в навчанні і як складне може стати доступним, цікавим з використанням різних методів навчання (Оклі, 2019: 9, 134). Науковець Онопрієнко О. В. у своєму дослідженні окреслила структурний та змістовий аналіз математичної компетентності, як засіб зорієнтованої задачі, у формуванні в учнях певних навичок (Онопрієнко, 2013: 23).

Метою статті є дослідження формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні.

Виклад основного матеріалу. На протязі останніх десятиліть, у вітчизняному освітньому просторі відбуваються постійне удосконалення методик, форм і змісту, засобів організаційних процесів навчання школярів. Вимоги сучасної світової освіти спонукає вітчизняну школу тримати напрям на формування освітньої програми, де акценти зміщуються від акумуляції визначених нормативних знань, навичок і умінь на розвиток та створення в учнях спроможності діяти, застосовуючи отриманий досвід у життєвих обставинах. Тобто векторний напрям нововведень сприяє в забезпеченні нормативів початкової освіти налаштування на створення інших методів та способів навчання, де замість авторитарності, залучається педагогіка співробітництва і де учень розглядається не тільки учасником певної діяльності, але як індивідуум, який може взяти частину відповідальності у своєму навчанні (Скворцова, 2019: 39). Нажаль ці бурхливі інтеграційні процеси формування сучасної школи в Україні було

зупинено віроломним вторгненням країною-агресором РФ. Тому формування навчального процесу в умовах війн призвело до пошуку інших методів і форм, згідно із склавшихся обставин.

Викладання математики, як важливої форми навчання учнів з 1–4 клас в умовах війни визначило певні проблеми, які визначились наступними аспектами: створення безпечного освітнього середовища; емоційний стан учнів (стрес після пережитих та існуючих загроз); міста розташування учнів; достатність комунікаційних та технічних засобів тощо. Навчання в умовах воєнного стану розділилось на декілька форм навчання: дистанційна, сімейна і традиційна (онлайн), також усі учасники навчального процесу належать умовно до двох груп: які знаходяться вдома – території які не окупованих або окупованих; ті, яким прийшлося покинути своє житло – це зовнішньо або внутрішньо переміщені особи. Отже організація дистанційного навчання враховуючи окреслені фактори стало серйозним викликом для викладача.

В ситуації що склалося доцільно перш за все визначити перебування дитини, це зможе допомогти вчителю спланувати навчальний процес із врахуванням часу в залежності від місця знаходження учня. Початок занять необхідно присвятити процесу повторенню. Стрес, який пережили учні, як наслідок воєнних дій в Україні привнесли свої руйнівні дії в психологічний стан дитини, тому необхідний час щодо відновлення отриманих раніш знань та навичок. Далі, необхідно обговорити і виробити із учнями порядок дій під час повітряної тривоги, не залежно від форми навчання. Тобто не залежно від того де залунала повітряна тривога, якщо учень знаходиться в зоні сигналу, він мусить залишити заняття і перейти в небезпечне укриття. Усвідомлюючи той факт, що учні під час небезпеки здатні до панічних дій і не можуть контролювати ситуації, та і сам стан війни певно має вплив на активність, розумову діяльність, емоційне становище тощо. Тому планування уроку було бажано таким чином, щоб вони стали об'єднувальним місточком між минулим, де була стабільність і мир та теперішнім наповненою мінливістю (Бурда, Васильєва, 2022: 76).

Ще одним бажаним аспектом присутнім на кожному уроці математиці є вправи для тіла та вправи для дихання що будуть сприяти стабілізаційним процесам емоційного стану дітей (Вправи, 2022). Також під час занять важливо запропонувати учням не складні вправи, наприклад: на розпізнання геометричних фігур, або вправи на усне обчислювання, або завдання щодо відповідності між терміном та його означенням, які також

направлені на стабілізацію емоційного стану, тому контроль базових знань при таких обставинах бажано проводити не у формі опитування, а як завдання на визначення відповідності. Травматичний емоційний стан утруднює процес перцепції абстрактних понять, тому бажано чергування теоретичної та практичної складової уроку у засвоєнні нового матеріалу. Отже викладання матеріалу повинно супроводжуватися певною чисельністю наочностей, тому важливо, щоб вони мали різний вид. Так наприклад, на уроці із вивчення звичайних дробів, можна застосувати реальне печиво, яке можна поділити на дрібні частини, також малюнок круга або торта що поділений на сектора. Наразі, з одного боку, існує потреба у посиленні практичної спрямованості у навчальному процесі учнів молодших класів. Однак практика показує, що певна частина методистського та вчительського складу не знають, як застосовувати навчальні матеріали у формуванні принципу об'єднання навчання та реальними обставинами життя. Тому процеси створення практичних навичок та умінь на початковому етапі вивчення математики частіш за все проходить випадково, тому що методика втілення даного принципу потребує подальшої розробки (Покатіло, 2012: 21).

Багато психологів і педагогів, описуючи вміння, підкреслюють істотну ознаку вибору правильного способу виконання дії, тобто розглядають формування вміння застосовувати знання при розв'язуванні різних задач і вважають, що між цим завданням і вибором найбільш ефективного способу розв'язання існує тісний взаємозв'язок (Костюк, 1989: 512).

Ті економічно-соціальні зміни, які здійснюються в сучасному суспільстві України в період воєнних подій, вимагають нового науково-методичного підходу до організації освітнього процесу в дитячих навчальних закладах. Він має ґрунтуватися на принципах гармонізації та гуманізації, бути спрямованим на формування наукового світогляду дитини та розвиток її активної життєвої позиції. Кардинальні зміни, що відбуваються в українській системі освіти, вимагають удосконалення навчання першої соціально-значущої діяльності школярів (Гончаренко, 1993: 18). Ці зміни були б неможливими без використання на заняттях інтерактивних методик, які гуртуються на діалозі, вільному обміні думками, моделюванні обставин та опорі на успішний досвід, які активізують пізнавальну діяльність учнів, підвищують емоційний рівень засвоєння знань і мотивують дітей 1–4 класів до навчання. Однією з найважливіших умов ефективного освітнього

процесу є розвиток інтересу до навчання. Це форма прояву пізнавальної потреби, яка забезпечує зосередженість особистості на розумінні мети діяльності, сприяючи тим самим орієнтації на навчання, ознайомлення з новими фактами та більш повному і глибокому розгляду дійсності. Інтерес стимулює волю та увагу, допомагає зробити запам'ятовування легшим і міцнішим. Тому однією з найважливіших проблем у навчанні є те, як викликати в учнів пізнавальний інтерес і домогтися його постійного розвитку.

Ще одним із важливіших кроків є знаходження методів заохочення дітей до математики. Тому інтерактивне навчання широко використовується серед вчителів. Інтерактивність означає здатність взаємодіяти або спілкуватися з чимось, наприклад – комп'ютером, або із кимось – людиною. Отже, інтерактивне навчання – це насамперед інтерактив, де вчитель і учень взаємодіють один з одним. Оскільки інтерактивні методи орієнтовані на реалізацію індивідуальних пізнавальних інтересів і потреб, особлива увага приділяється організації ефективного комунікативного процесу, в якому учасники процесу взаємодії є мобільними, відкритими та активними.

Інтерактивні методи навчання виробили низку цікавих правил, які раніше були чужими для учнів. Наприклад, «всі думки важливі», «не бійтеся висловлюватися», «ми всі партнери», «обговорюйте те, що сказано, а не людину», «думайте, формулюйте і висловлюйте», «говоріть чітко, ясно і красиво», «слухайте, говоріть і слухайте», «надавайте тільки вагомі докази», «погоджуйтеся і не погоджуйтеся», «всі ролі Можу зробити», «Всі ролі важливі» тощо (Оклі, 2019: 89).

Усі технології інтерактивного навчання можна представити трьома групами, в залежності від форми навчальної діяльності, яка підходить для їх використання

Алгоритми роботи вчителя під час проведення інтерактивних уроків:

- визначити доцільність використання інтерактивної технології на даному конкретному уроці;
- ретельний відбір та аналіз навчальних матеріалів, включаючи додаткові матеріали (тести, приклади, ситуації, групові завдання тощо);
- планування уроку – поетапність, хронометраж, приблизний розподіл на підгрупи, ролі дії учасників, можливі запитання та відповіді;
- розробка критеріїв оцінювання ефективності роботи в групі та уроку;
- мотивація навчальної діяльності, наприклад, створення проблемних ситуацій, надання цікавих фактів;

– забезпечення розуміння учнями змісту діяльності та формування очікуваних результатів під час презентації теми;

– надання студентам інформації, необхідної для виконання практичних завдань у найкоротші терміни;

– інтерактивні вправи (на вибір викладача) для забезпечення засвоєння студентами навчального матеріалу;

– рефлексія у різних форматах (підсумкова) – індивідуальна, парна та групова робота, дискусія, малюнки, діаграми та графіки (Савченко, 1997: 317).

Процес опанування обчислювальних навичок – є тривалим і складним етапом, що вимагає значної напруги вчителя, тому що по перше, необхідно дивитись за рівнем засвоєння наданого матеріалу, далі по кроково закріплювати і вдосконалювати набуті навички, повсякчасно урізноманітнювати та ускладнювати завдання для дітей.

Виконання арифметичних дій виконуються як в табличній так і нетабличній, письмовій або усній формі та продовжуються на протязі першого року навчання, при цьому обчислювальні навички залишаються невід’ємною повсякденною часткою життя, тому що це окреслює діяльність індивідуума в будь-якій сфері де вона зустрічається із цифрами, числами або операціями з ними (Ілляшенко, 2014: 16). Отже, засади усіх обчислювальних навичок формуються у початковій школі, тому важливим завданням вчителя на цьому етапі є створення міцних навичок у додаванні і відніманні, множенні та діленні.

У шкільному курсі математики методисти Скворцова С., та Романишин Р. вказували на можливість розкриття учням практичного змісту за наступними напрямками:

– розкриття особливостей відбиття математичної дійсності світу;

– представлення ідей використання математики у розв’язуванні практичних задач;

– формування вмінь і навичок, необхідних для життя і праці (Скворцова, 2022: 12).

Також Костюк Г. С. зазначає, що «уміння – це готовність людини успішно здійснювати діяльність на основі знань і навичок» (Костюк, 1989: 412). Найбільш чітко і лаконічне формулювання понять «уміння» і «навичка» дав академік АПН України Савченко О. Я., де він представив уміння – як готовність індивідуума до результативного виконання справи відповідно умов і цілей, що необхідно для досягнення цієї справи, тоді як навичка – є усталеним засобом здійснення дії, що сформована у результаті багатократного повторення (Савченко, 1997: 228).

Отже важливо в цей означений період надати учням навички у швидкому та правильному виконанні письмового обчислення, яке дуже важливо молодшим школярам щодо продовження занять із числами, також і в практичному значенні цих навичок у подальшому навчальному процесі. Загальний результат даного дослідження дає підставу окреслити, аспекти що стали важливими у формуванні обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні.

Висновок. Аналіз даного дослідження представив сучасні методи застосування викладачем у процесі формування обчислювальних навичок в учнях 1–4 класів в умовах воєнних дій в Україні. Таким чином, формування обчислювальних навичок і компетентностей – це складний, планомірний процес опанування арифметичними практиками із числами в складних умовах воєнних дій на території нашої країни, у ефективній взаємодії між учителем і учнем. Зокрема, вчителю початкової школи необхідно сформувати в учнях міцні вміння та навички пунктуально здійснювати арифметичні дії, засвоїти поняття та розуміти їх призначення, де пов’язуються складники арифметичних дій та дійства щодо них.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бурда М., Васильєва Д. Особливості навчання математики в умовах воєнного стану. Методичні рекомендації. *Математика в рідній школі*, 2022. № 4 (5). С. 6–155.
2. Скворцова С., Романишин Р. Технології та методи формування обчислювальних навичок в учнів початкової школи. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. 2022. № 1. С. 137–143.
3. Романишин Р.Я. Теоретико-методичні засади формування обчислювальних навичок в учнів початкової школи: монографія. Івано-Франківськ: Просвіта, 2020. 424 с.
4. Браун П., Редігер Г., Макденіел М. Засіло в голові. Наука успішного навчання / пер. з англ. Ю. Кузьменко. Київ: Наш Формат, 2019. 240 с.
5. Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Нова українська школа: методика навчання математики у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів: навч.-метод. посіб. Харків: Ранок, 2019. 352 с.
6. Гончаренко С. А., Ваврик А. Й., Верещак Є. П. Психологічна діагностика особливостей когнітивного розвитку молодших школярів в умовах інформаційного суспільства : монографія / за ред. Гончаренко С. А., Кондратенко Л.О. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. 228 с.

7. Ілляшенко Т. Д. Корекційно-розвивальні заняття з молодшими школярами у позакласній роботі. *Практична психологія та соціальна робота : науково-практичний освітньо-методичний журнал*. 2014. № 1. С. 13–19.
8. К.Л. Хоружа. Організація освітнього процесу в школах міста Києва в умовах воєнного стану. Київ : Київський університет імені Бориса Грінченка, 2023. 61 с.
9. Кондратенко Л. О. Манилова Л. М. Нові проблеми в психології, породжені впливом цифрових технологій на людину. *Актуальні проблеми психології*. 2019. 6 (15). С. 75–86.
10. Покатіло С. І. Нестандартні уроки в початкових класах. Активні та інтерактивні форми організації роботи учнів. *Початкове навчання та виховання*. 2012. №16–18. С. 35–38.
11. Оклі Б., Сейшовскі Т., Макконвіл Е. Уроки без мороки. Хороші оцінки без зайвих страждань / пер. з англ. Д. Кожедуб. Київ: Наш формат, 2019. 224 с.
12. Онопрієнко О. В. Компетентісно зорієнтовані задачі як засіб формування математичної компетентності учнів. *Початкова школа*. 2013. № 3. С. 23–26.
13. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. Київ : Ніка-Центр. 1989. 608 с.
14. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів. Київ : Абрис, 1997. 416 с.
15. Гончаренко С.У. Методологічні характеристики педагогічних досліджень. *Вісник АПН України*. 1993. № 1. С. 11–22.
16. Вправи для стабілізації емоційного стану учнів під час уроку. 2022. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=scLSyWd1Qn4> (дата звернення 15.07.2023).

REFERENCES

1. Burda M., Vasylieva D. (2022). Osoblyvosti navchannia matematyky v umovakh voiennoho stanu [Peculiarities of teaching mathematics under martial law. Guidelines]. *Metodychni rekomendatsii. Matematyka v ridnii shkoli*. № 4 (5). S. 6–155. [in Ukrainian]
2. Skvortsova S., Romanyshyn R. (2022). Tekhnologii ta metody formuvannia obchysliuvalnykh navychok v uchniv pochatkovoї shkoly [Technologies and methods of forming computing skills in primary school students]. *Visnyk Cherkaskoho natsionalnoho universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho*. № 1. S. 137–143. [in Ukrainian]
3. Romanyshyn R.Ia. (2020). Teoretyko-metodychni zasady formuvannia obchysliuvalnykh navychok v uchniv pochatkovoї shkoly: monohrafiia [Theoretical and methodological principles of the formation of computing skills in primary school students: monograph]. Ivano-Frankivsk: Prosvita. 424 s. [in Ukrainian]
4. Braun P., Rediher H., Makdeniel M. Zasillo v holovi. (2019). Nauka uspishnoho navchannia [Stuck in my head. The science of successful learning] / per. z anhl. Yu. Kuzmenko. Kyiv: Nash Format. 240 s. [in Ukrainian]
5. Skvortsova S.O., Onopriienko O.V. (2019). Nova ukrainska shkola: metodyka navchannia matematyky u 1–2 klasakh zakladiv zahalnoi serednoi osvity na zasadakh intehratyvnoho i kompetentnisnoho pidkhodiv: navch.-metod. Posib [The new Ukrainian school: a method of teaching mathematics in grades 1–2 of general secondary education institutions based on integrative and competency-based approaches: teaching method. manual]. Kharkiv: Ranok. 352 s. [in Ukrainian]
6. Honcharenko S. A., Vavryk A. Y., Vereshchak Ye. P. (2014). Psykholohichna diahnostyka osoblyvostei kohnityvnoho rozvytku molodshykh shkoliariv v umovakh informatsiinoho suspilstva : monohrafiia [Psychological diagnostics of the peculiarities of cognitive development of younger schoolchildren in the conditions of the information society: monograph] / za red. Honcharenko S. A., Kondratenko L.O. Kirovohrad: Imeks-LTD. 228 s. [in Ukrainian]
7. Illiashenko T. D. (2014). Korektsiino-rozvyvalni zaniattia z molodshymy shkoliaramy u pozaklasnii roboti [Corrective and developmental classes with younger schoolchildren in extracurricular work]. *Praktychna psykholohiia ta sotsialna robota : nauково-praktychnyi osvithno-metodychnyi zhurnal*. № 1. S. 13–19. [in Ukrainian]
8. K L. Khoruzha. (2023). Orhanizatsiia osvithnoho protsesu v shkolakh mista Kyieva v umovakh voiennoho stanu [Organization of the educational process in the schools of the city of Kyiv under martial law]. Kyiv : Kyivskiy universytet imeni Borysa Hrinchenka. 61 s. [in Ukrainian]
9. Kondratenko L. O. Manylova L. M. (2019). Novi problemy v psykholohii, porodzeni vplyvom tsyfrovyykh tekhnologii na liudynu [New problems in psychology caused by the influence of digital technologies on a person]. *Aktualni problemy psykholohii*. 6 (15). S. 75–86. [in Ukrainian]
10. Pokatilo S. I. (2012). Nestandardni uroky v pochatkovykh klasakh. Aktyvni ta interaktyvni formy orhanizatsii roboty uchniv [Non-standard lessons in primary grades. Active and interactive forms of student work organization]. *Pochatkove navchannia ta vykhovannia*. № 16–18. S. 35–38. [in Ukrainian]
11. Okli B., Seinovski T., Makkonvil E. (2019). Uroky bez moroky. Khoroshi otsinky bez zaivykh strazhdan [Lessons without gloom. Good grades without unnecessary suffering] / per. z anhl. D. Kozhedub. Kyiv: Nash format, 2019. 224 s. [in Ukrainian]
12. Onopriienko O. V. (2013). Kompetentnisno zoriientovani zadachi yak zasib formuvannia matematychnoi kompetentnosti uchniv [Competence-oriented tasks as a means of forming students' mathematical competence]. *Pochatkova shkola*. № 3. S. 23–26. [in Ukrainian]
13. Kostyuk H. S. (1989). Navchalno-vykhovnyi protses i psykhychnyi rozvytok osobystosti [Educational process and mental development of personality]. Kyiv : Nika-Tsentr. 608 s. [in Ukrainian]
14. Savchenko O.Ia. (1997). Dydaktyka pochatkovoї shkoly: Pidruchnyk dlia studentiv pedahohichnykh fakultetiv [Primary school didactics: Textbook for students of pedagogical faculties]. Kyiv : Abrys. 416 s. [in Ukrainian]
15. Honcharenko S.U. (1993). Metodolohichni kharakterystyky pedahohichnykh doslidzhen [Methodological characteristics of pedagogical research]. *Visnyk APN Ukrainy*. № 1. S. 11–22. [in Ukrainian]
16. Vpravy dlia stabilizatsii emotsiinoho stanu uchniv pid chas uroku [Exercises to stabilize the emotional state of students during the lesson]. (2022). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=scLSyWd1Qn4> (data zvernennia 15.07.2023). [in Ukrainian]