

**Міністерство освіти і науки України  
Інститут педагогіки НАПН України  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»  
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова  
Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького  
Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського**

**МАТЕРІАЛИ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**НАСТУПНІСТЬ У НАВЧАННІ  
МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ РЕФОРМИ  
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ:  
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**26-28 грудня 2022 р., м. Одеса**

**Харків  
2022**

*Друкується згідно з рішенням вченої ради Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»  
(Протокол № 8 від 23 лютого 2023 року)*

### **Програмний комітет:**

- Акуленко І. А.** доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)  
**Бурда М. І.** доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України (м. Київ, Україна);
- Коваль Л. В.** доктор педагогічних наук, професор (м. Бердянськ, Україна)  
**Лов'янова І. В.** доктор педагогічних наук, професор (м. Кривий Ріг, Україна)  
**Матяш О. І.** доктор педагогічних наук, професор (м. Вінниця, Україна)  
**Онопрієнко О. В.** кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник НАПН України (м. Київ, Україна)
- Романишин Р. Я.** доктор педагогічних наук, професор (м. Івано-Франківськ, Україна)  
**Скворцова С. О.** доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України (м. Одеса, Україна)
- Тарасенкова Н. А.** доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна);  
**Швець В. О.** кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)  
**Шкільний О. В.** доктор педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)

**Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи:** збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції, 26 – 28 грудня 2022 р. / Міністерство освіти і науки України, ДЗ «ЛНПУ імені К.Д. Ушинського» [та ін.]. Х.: Вид-во «Ранок», 2022. – 103 с.

До збірника увійшли результати наукових досліджень учасників науково-практичної конференції з міжнародною участю «Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи» за такими напрямками: наступність та перспективність у формуванні математичних уявлень і понять дошкільників та першокласників; наступність у формуванні предметної математичної компетентності в початковій та базовій середній освіті; наступність у навчанні математики в базовій середній та профільній середній освіті; проблеми реалізації наступності у навчанні математичних дисциплін здобувачів фахової передвищої та вищої освіти; підготовка вчителя до реалізації принципу наступності у навчанні математики між різними рівнями освіти.

Для викладачів закладів вищої освіти, науковців, здобувачів вищої освіти.

ISBN 978-617-09-8127-1

матеріали та різноманітні приклади задля кращого розуміння дитиною теми заняття. Описані позиції цілком відповідають Концепції створення освітніх онлайн-ресурсів для дітей молодшого шкільного віку з урахуванням підходів Нової української школи [2].

Застосунок «Вивчаю – не чекаю» прийнятний для навчання математики молодшими школярами індивідуально або цілим класом, у різних форматах організації освітнього процесу – очному, дистанційному, сімейному тощо у будь-якій точці світу. Важливо для нинішньої ситуації в країні те, що застосунок працює без постійного доступу до інтернет-зв'язку.

Таким чином, цифрові застосунки в умовах воєнного стану стають актуальними засобами навчання молодших школярів, покликаними підтримати й продовжити освітній процес.

### Список використаних джерел

1. Вивчаю – не чекаю (2022). Міжнародний освітній проєкт. Retrieved from <https://primary.org.ua/about/>

2. Концепція створення освітніх онлайн-ресурсів для дітей молодшого шкільного віку (2022). Український інститут розвитку освіти. Retrieved from <https://uied.org.ua/prezentuyemo-konczepczyyu-stvorenniya-osvitnih-onlajn-resursiv-dlya-ditej-molodshogo-shkilnogo-viku/>

**Р. Я. Романишин**

доктор педагогічних наук, професор,  
Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ  
ORCID 0000-0001-8480-2702  
e- mail: [ruslanaromanyshyn@ukr.net](mailto:ruslanaromanyshyn@ukr.net),  
[ruslana.romanyshyn@pnu.edu.ua](mailto:ruslana.romanyshyn@pnu.edu.ua)

## ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Аналізуючи сутність предметної математичної компетентності слід зазначити, що в українських освітянських документах, зокрема у концепції НУШ, вона визначена як ключова, оскільки є важливою для ефективної життєдіяльності людини в навколишньому середовищі. Складниками математичної компетентності є уміння та сформовані навички.

Умови сьогодення зумовлюють переосмислення окремих підходів до процесу засвоєння знань та формування навичок. Зобов'язують враховувати напрацювання нейронаук про функціонування та розвиток мозку дитини, даних вікової фізіології і психології про вікові періоди розвитку дитини, педагогічної психології про ефективну організацію процесу формування розумових дій.

Ще до початку військових дій в Україні вчені зазначали, що у початкову школу приходять учні – представники цифрового покоління. На розвиток їхніх пізнавальних процесів та метакогнітивних умінь впливає цифрове середовище, у якому вони перебувають з раннього дитинства. За останні роки час перебування у цифровому середовищі збільшився через впровадження дистанційного навчання, пов'язаного з пандемією та військовими діями. На додачу останні 10 місяців супроводжуються ще й зі стресами, які також негативно впливають на такі психічні процеси як сприймання, мислення, пам'ять, увага, мовлення.

Слід зазначити, що 5-8 років є віком інтенсивного розвитку всіх когнітивних функцій та їх мозкового забезпечення, а посилена робота у цей час над їх розвитком може дати хороші результати [2].

Як наслідок розвитку нейронного апарату мозку утворюються нейронні зв'язки, які змінюють індивіда, а їхня кількість та міцність є характеристикою досвіду, який перетворюється у навички. На основі досліджень нейронаук було з'ясовано, що навичка є елементом селективної зміни мозку, результатом реорганізації та утворення нових стійких нейронних зв'язків. Саме такі анатомічні зміни в мозку викликає процес навчання [3].

Процес формування навички, та його тривалість також обґрунтовані на основі нейропсихологічних досліджень. Встановлено, що перші нейронні зв'язки утворюються, коли дитина зрозуміла пояснений матеріал та попрацювала з ним 1-2 рази. Стійкішим такий зв'язок стає тоді, коли в результаті тривалої практики вивчений фрагмент матеріалу застосовується в різних контекстах.

Стійкі нейронні зв'язки утворюються під час інтервального повторення протягом тривалого часу, а вироблення нової звички триває в середньому від 21 до 28 днів. Експериментально доведено, що мозок формує нові навички та зв'язки протягом 7 днів від початку постійних занять. Однак набута нова навичка без тренувань зникає так швидко, як і з'являється [1].

Отож, взявши до уваги теоретичну складову формування навички ми проаналізували реальний стан проблеми.

У процесі роботи гуртка «Математичний старт», яким я керую на базі Комунального закладу позашкільної освіти «Центр освітніх інновацій Івано-Франківської міської ради» було проведено спостереження за 15 учнями 2-3 класу. З них 9 навчається в школі очно, а 6 – дистанційно (оскільки є внутрішньо переселеними). Заняття в центрі освітніх інновацій також проводяться в очному форматі, що дає можливість застосовувати різноманітні засоби унаочнення та мати безпосередній зворотній зв'язок з учнями.

У роботі цього гуртка застосована авторська програма, яка орієнтована на використання сучасних методик навчання математики дітей – представників цифрового покоління та врахування при цьому напрацювань нейронаук про функціонування та розвиток мозку дитини, даних вікової фізіології і психології про вікові періоди розвитку дитини, педагогічної психології про ефективну організацію процесу формування розумових дій.

Для виявлення певних недоліків у навчанні дітей у процесі роботи гуртка дітям була на початку заняття була запропонована проста задача: на гілці було 8 синичок. 5 синичок полетіло. Скільки синичок залишилося?

Умова задачі супроводжувалася вимогою намалювати відповідь та позначити кількість синичок які були і які полетіли на числовому проміжку.

Після колективного виконання діти перейшли до виконання інших завдань: називання спільних і відмінних ознак у предметів, доповнення логічного ряду предметів.

На якомусь етапі заняття було запропоновано учням повернутися до першої задачі та пригадати її умову. (про кого йшлося в умові задачі?). (7 учнів відповіли – про птахів)

(про яких птахів? – на це запитання відповіли тільки 5 учнів (з 15). Числові дані умови задачі спромоглися назвати тільки 3 учні. Це при тому, що відповідь задачі було візуалізовано у вигляді малюнка у зошиті.

Такі прості запитання та неспроможність знайти відповідь на прості запитання стурбували і самих учнів.

Результати свідчили про значне погіршення пам'яті та уваги.

На наступних етапах була застосована методика інтервальних повторень, яка передбачала повторення змісту попереднього матеріалу на різних, інколи зовсім не передбачених етапах заняття.

Ми виходили з того, що обсяг пам'яті молодшого школяра зростає при активному й усвідомленому сприйманні та запам'ятовуванні.

Слід звернути увагу ще й на те, що мовлення є основою формування мислення дитини. Особливості мовної діяльності в молодшому шкільному віці визначають специфіку розумових операцій. З розвитком механізмів мовної діяльності дитина набуває здатності виділяти за допомогою вербально-логічного мислення сутнісні характеристики предметів і явищ, приховані від безпосереднього сприйняття. Таким чином, у молодшому шкільному віці істотно зростають функціональні можливості дитини.

У цьому віці проявляється здатність до систематизації, класифікації і групування процесів, явищ, предметів, до аналізу простих причинно-наслідкових зв'язків та пізнавальної мотивації

Гуртківців було мотивовано до запам'ятовування поданої на занятті інформації, причому зберіганні її у довгостроковій пам'яті тобто пригадуванні важливих деталей на наступному занятті з розлогим мовним коментарем.

Загалом при формуванні умінь та навичок особливе місце відводиться емоціям. Вчені вважають, що діяльність, буде більш продуктивною, якщо супроводжуватиметься позитивними емоціями, станом досягнення успіху. Отож пригадування містило ефект успіху, що в цілому позитивно впливало на процес засвоєння нового.

Ще одним важливим кроком було відмовлення від записування домашніх завдань та аналогічне зберіганні їх у пам'яті.

Така нова стратегія стала можливою ще й завдяки тому, що заняття відбувається з позашкільному закладі на основі авторської програми.

Максимальна кількість учнів на занятті складає 15 гуртківців, допускається комбінування різного плану навчальних вправ та виконання домашніх завдань.

На допомогу приходять ще й те, що до 7-8 років довільна діяльність, яка організовується за допомогою уваги, легко вишповхується заняттями, які безпосередньо цікавлять дитину

Результатом такої проведеної роботи було те, що упродовж трьох місяців (вересень – грудень) увага та пам'ять учнів покращилася.

Зокрема, у процесі заняття учні були готові повернутися до попередньо виконаного завдання, охарактеризувати його зміст, відповісти на поставлені навчальні питання, застосувати одержані результати задачі до завдань, які містилися наприкінці заняття.

Наші спостереження тільки підтверджували проведені нейропсихологічні дослідження пам'яті учнів 7-8 років і показали, що окремі її параметри вносять значний вклад у формування та вдосконалення шкільних навичок

Оскільки нейронауками з'ясовано, що увага, короткочасна і робоча пам'ять, необхідні під час виконання ще й низки розумових операцій в умі, у свою чергу, складають основу умінь та навичок – складових математичної компетентності.

### **Список використаних джерел**

1. Оклі Б. Навчитися вчитися. Як запустити свій мозок наповну. 3-тє вид. / пер. з англ. А. Замоцний. Київ : Наш формат, 2020. 272 с.
2. Павелків Р. В. Вікова психологія : підр. Київ, 2015. 469 с.
3. Романишин Р. Я. Теоретико-методичні засади формування обчислювальних навичок в учнів початкової школи: монографія. Івано-Франківськ : ТзОВ «ВГЦ «Просвіта», 2020. 424 с.

**Н. П. Сірант**

кандидат педагогічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8075-1511>

e-mail: [nelya0313@ukr.net](mailto:nelya0313@ukr.net)

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ЯК ПЕРЕДУМОВА НАСТУПНОСТІ ТА НЕПЕРЕРВНОСТІ НА ЗАНЯТТЯ МАТЕМАТИКИ У ДОШКІЛЬНІЙ ТА ПОЧАТКОВІЙ ОСВІТІ**

У нинішньому освітньому середовищі відбуваються реформаційні процеси, котрі обумовлюють потребу рішення спільних соціально-педагогічних задач, до яких належить забезпечення наступності між прилеглими ланками освіти: дошкільною, початковою та середньою. Відповідно до чинного законодавства й нормативно-правових документів власне наступність належить до неодмінних домовленостей реалізації неперервності здобуття освіти, котра