

SCIENCE AND EDUCATION: SYNERGY OF INNOVATION

Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference

Berlin, Germany

24-26 November 2025

Berlin, Germany

2025

47. **Русевич Т. В., Зубко К. В.** 215
 АРХІТЕКТУРНІ ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ СУЧАСНИХ
 ГОТЕЛЬНО-ОЗДОРОВЧИХ КОМПЛЕКСІВ У СІЛЬСЬКІЙ
 МІСЦЕВОСТІ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ С. ЛІТИНСЬКІ
 ХУТОРИ)
48. **Русевич Т. В., Скрип А. А.** 219
 АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ
 НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИХ КОМПЛЕКСІВ

PEDAGOGICAL SCIENCES

49. **Бех С. М., Прикащиков І. Ю.** 221
 ПЛАНШЕТИ ТА МОНИТОРИ НА ВОГНЕВОМУ РУБЕЖІ:
 ФУНКЦІЇ, ВПЛИВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРЕНУВАНЬ
50. **Білик О. В., Куцик О. Г., Гичка В. І., Комар А. В., Мошкола В. В.** 228
 ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО
 ПІДХОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНІЙ
 ГАЛУЗІ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ
51. **Жигайлова Г. І.** 234
 УРОК-ПОДОРОЖ «МІЙ ЛЮБИЙ НЕЗЛАМНИЙ КУП'ЯНСЬК. ДІЇ
 З ІМЕНОВАНИМИ ЧИСЛАМИ»
52. **Зубер Д. Б.** 248
 МЕТОДИКА НАВЧАННЯ АРГУМЕНТОВАНОГО ПИСЬМОВОГО
 ВИСЛОВЛЮВАННЯ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ
53. **Кіцул Ю. Я.** 251
 ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ
 НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ
54. **Клевака Л. П., Гришко О. І., Гресь К. О.** 255
 ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА
 ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ДІТЕЙ
 ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
55. **Комкова О. А., Бойко Г. Г., Бондар А. Р.** 261
 МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОРАХУНКУ МОДЕРНІЗАЦІЇ
 ПІДПРИЄМСТВА
56. **Лалак Н. В., Данканич В. Я., Чорей А. В.** 265
 ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
 МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЧЕРЕЗ ПРОЄКТНУ ДІЯЛЬНІСТЬ
57. **Макар Л. М., Гармаш І. Б.** 271
 ОРГАНІЗАЦІЯ СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ПІСЛЯ
 ВІДБУВАННЯ ПОКАРАННЯ ЯК НАПРЯМ ПРОФЕСІЙНОЇ
 ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ
58. **Масунова О. В.** 276
 СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ І ТЕНДЕНЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
 ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Клевака Леся Петрівна,
к.пед.н., доцент, в.о. завідувача кафедри психології та педагогіки
Гришко Ольга Іванівна,
к.пед.н., доцент, доцент кафедри психології та педагогіки
Гресь Катерина Олексіївна,
асистент кафедри психології та педагогіки
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
м. Полтава, Україна

Вступ. Сучасна система дошкільної освіти в Україні орієнтована на компетентнісний підхід, який передбачає формування в дітей цілісних знань, умінь та особистісних якостей, необхідних для їхньої успішної соціалізації та подальшого навчання. Одними з ключових компетентностей, що визначені Базовим компонентом дошкільної освіти (2021) [1], є математична компетентність та дослідницька компетентність. Їх розвиток вимагає створення спеціальних педагогічних умов, що забезпечують активність дитини, інтерактивну взаємодію, можливість експериментування й пізнання навколишнього світу через практичну діяльність.

Особливої уваги потребує організація освітнього процесу в умовах Центру освіти та піклування про дітей дошкільного віку, де освітні завдання поєднуються з доглядовими та соціально-психологічними функціями. Такий комплексний підхід відкриває нові можливості для формування математичної та дослідницької компетентностей дітей 3–6 років.

Мета роботи. Метою статті є обґрунтування педагогічних умов, що забезпечують ефективний розвиток математичної та дослідницької компетентностей дітей дошкільного віку в Центрі освіти та піклування.

Матеріали та методи. Матеріали дослідження охоплювали діяльність дітей віком 3–6 років у Центрі освіти та піклування про дітей дошкільного віку

Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», дидактичні засоби математичного та дослідницького змісту, а також навчально-методичні матеріали, що використовуються педагогами. Методи дослідження включали аналіз наукової літератури, спостереження, бесіди з вихователями, діагностичні завдання для визначення рівня математичної та дослідницької компетентностей. Обробка результатів здійснювалася шляхом кількісного та якісного аналізу з подальшим узагальненням та інтерпретацією отриманих даних.

Результати та обговорення. У Базовому компоненті дошкільної освіти розділ «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» охоплює сенсорно-пізнавальну, логіко-математичну та дослідницьку компетентності, результатом сформованості яких є розвиток пізнавальної мотивації, опанування дитиною базових логіко-математичних і дослідницьких знань, умінь та навичок (аналіз, порівняння, узагальнення, самоконтроль), а також накопичення й застосування пізнавального досвіду в різних видах діяльності. Документ визначає, що логіко-математична компетентність передбачає сформованість у дітей уявлень про кількість, величину, форму, простір і час, володіння способами дії для розв'язання пізнавальних завдань, уміння оперувати площинними й об'ємними геометричними формами, просторовими напрямками, одиницями часу та параметрами величин. Зазначено також математичні навички: уміння встановлювати залежності між числами, величинами та просторовими ознаками, користуватися основними одиницями вимірювання, застосовувати різні способи порівняння й дослідження, знаходити варіанти розв'язання логіко-математичних задач, аналізувати, узагальнювати, класифікувати предмети та робити самостійні висновки [1].

Математична компетентність – це інтегрована здатність людини розуміти, застосовувати й інтерпретувати математичні знання у різних життєвих ситуаціях, розв'язувати проблеми, робити логічні висновки, використовувати математичні методи та інструменти для пізнання світу. У дошкільному віці математична компетентність охоплює: уміння порівнювати,

групувати, класифікувати предмети; уявлення про кількість, число, форму, розмір, простір і час; розвиток логічного мислення (аналіз, порівняння, узагальнення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків); здатність застосовувати математичні дії під час гри й розв'язання проблемних ситуацій; вміння використовувати найпростіші математичні моделі (схеми, послідовності, патерни) [2].

Дослідницька компетентність – це інтегрована здатність дитини самостійно або під керівництвом дорослого здійснювати пошук, спостереження, експериментування, робити висновки та застосовувати отримані знання у практичних ситуаціях. У дошкільному віці дослідницька компетентність включає: уміння спостерігати за об'єктами та явищами, помічати зміни, закономірності; здатність ставити прості запитання («чому?», «що буде, якщо...?»); участь у елементарних дослідах та експериментах; розвиток умінь висувати припущення (гіпотези) та перевіряти їх у доступний спосіб; уміння класифікувати, порівнювати, робити найпростіші узагальнення; вміння застосовувати результати спостережень/дослідів у грі, творчості, повсякденній діяльності [4, с. 556].

У віці 3–6 років провідною діяльністю залишається гра, тому обидві компетентності повинні формуватися в умовах: природної допитливості, практичного досвіду, сенсорного та ігрового середовища, активної взаємодії з дорослими.

Аналіз наукових розвідок доводить, що педагогічними умовами формування математичної та дослідницької компетентностей є наступні:

1. Створення розвивального предметно-просторового середовища. У Центрі освіти та піклування організовано середовище, що включає: набори лічильного матеріалу (кахлі, кісточки, кубики, природні об'єкти); логічні блоки Дьенеша, палички Кюїзенера; сенсорні та конструктивні набори; настільні ігри з елементами логіки; “куточок юного дослідника” (лупи, магніти, пісок, вода, камінці, насіння, пластикові колби); мінілабораторія для експериментів з водою, природними матеріалами; сенсорні столи. Таке середовище сприяє

самостійній діяльності дітей та забезпечує можливість вільних досліджень.

2. Інтеграція математичного та дослідницького змісту в усі види діяльності. Ефективним є впровадження інтегрованих занять, де математичні задачі поєднуються з дослідженнями: у художній діяльності під час створення орнаментів, симетричних малюнків, добір кольорів, класифікація матеріалів; у природничих спостереженнях здійснюючі вимірювання довжини тіні, визначення ваги предметів, порівняння швидкості танення льоду; у конструюванні під час побудови моделей, визначення форм і розмірів деталей; у руховій активності, що виявляється в іграх з просторовими командами («зроби крок уперед», «перейди під дугою», «обійди перешкоду праворуч»). Інтеграція дозволяє уникати фрагментарності та формує цілісне сприйняття світу [4; 5, с. 18].

3. Використання ігрових та проблемно-пошукових методів. Педагоги Центру застосовують: ігрові ситуації з математичним змістом (магазин, будівництво, подорож); дослідницькі кейси («чому предмети тікають від магніту», «що тоне, а що плаває», «чому з'являється веселка»); проєктну діяльність (створення карти дитячого садка, мінігород на підвіконні, математичні стежки). Проблемні запитання активізують мислення дітей і спонукають до самостійного пошуку відповіді [2].

4. Педагогічне стимулювання допитливості та ініціативності. Ефективною є позиція вихователя як співучасника дослідження, а не контролера. Вихователь підтримує самостійні спроби дитини; заохочує діалогічне навчання («що ти помітив?», «чому так сталося?»); пропонує варіанти, але не дає готових відповідей. У Центрі використовується педагогіка партнерства, що сприяє формуванню впевненості й позитивної мотивації до пізнання. У Центрі реалізуються: щоденні мініексперименти (вода, повітря, світло), природничі стежки на території закладу. Під час занять педагоги застосовують елементи LEGO-конструювання, що сприяє розвитку логіки, математичного мислення й уміння здійснювати прості дослідження [4].

Математичну діяльність дітей дошкільного віку необхідно організовувати

з урахуванням їхніх вікових особливостей, рівня сформованості пізнавальних умінь, індивідуального темпу розвитку та попереднього досвіду взаємодії з математичними уявленнями. Дослідницьку діяльність необхідно будувати з урахуванням наявних у дітей знань і уявлень, сформованих під час спостережень та практичної діяльності. Мета й завдання досліду мають бути доступними та зрозумілими дітям, а сам процес – передбачати їх активну участь: добір матеріалів, підготовку обладнання, визначення умов проведення. Під час експерименту важливо змінювати лише одну умову, щоб виявити її значення, а в ході обговорення результатів – спонукати дітей самостійно робити висновки, наприклад, порівнюючи ріст рослин у світлі та темряві [4, с. 558].

Висновки. Формування математичної та дослідницької компетентностей у дітей дошкільного віку є необхідною умовою їхньої готовності до навчання в школі та успішної пізнавальної діяльності. У Центрі освіти та піклування створені педагогічні умови, які забезпечують всебічний розвиток цих компетентностей: розвивальне середовище, інтегрований підхід, ігрові та дослідницькі методи, педагогіка партнерства, залучення сім'ї. Результативність освітньої роботи підтверджується високим рівнем пізнавальної активності дітей, сформованими навичками елементарних математичних дій, здатністю до постановки запитань, спостережень і простих висновків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базовий компонент дошкільної освіти: Наук. кер. Т. О. Піроженко; авт.. кол.: О. М. Байєр, О. К. Безсонова, О. Г. Брежнєва, Н. В. Гавриш, Л. П. Загородня, О. Г. Косенчук. Київ : Видавництво, 2021. 26 с.
2. Березовська Л. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навчальний посібник. Івано-Франківськ : НАІР, 2022. 252 с.
3. Козубовська І., Товканець О. Розвиток дослідницької активності. *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2021. №64. С. 36-46.

4. Ясинська С., Козак Л. Формування дослідницької компетентності дітей старшого дошкільного віку у проектній діяльності. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 14 (32). С. 552-561.

5. Суятинова К. Є. Формування дослідницької компетентності в дітей дошкільного віку в ігровій діяльності. *International scientific conference “Physical culture and sports in the European educational space”, August 2–3, 2023. Wloclawek, Republic of Poland, 2023. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2023. С. 16-19.*