**Міністерство освіти і науки України**

**Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя**

**Факультет педагогіки, психології, соціальної роботи**

**та мистецтв**

**Кафедра педагогіки, початкової освіти, психології**

**та менеджменту**

Освітня програма «Початкова освіта»

Спеціальність 013 Початкова освіта

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня магістр

**ВИКОРИСТАННЯ ЦЕГЛИНОК LEGO ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ**

**В УМОВАХ НУШ НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ**

**ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ З ЯДС**

**студентки Зайкової Жанни Олегівни**

Науковий керівник: **Білоусова Надія Валентинівна,** кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, початкової освіти, психології та менеджменту НДУ імені Миколи Гоголя

Рецензент: **Гордієнко Тетяна Володимирівна,** кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, початкової освіти, психології та менеджменту НДУ імені Миколи Гоголя

Рецензент: **Бобро Лілія Вікторівна,** кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної освіти НДУ імені Миколи Гоголя

Допущено до захисту протокол № 4 від 27 листопада 2024 р.

Завідувач кафедри проф. **Лосєва Н .М.**

**Ніжин - 2024**

**Анотація**

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ під час вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У результаті руху України в європейський освітній простір українська освіта постала перед певними модернізаційними викликами, які пов’язані з потребою формування інтелектуальної, компетентної, умотивованої, духовно багатої особистості, яка має свободу творчості і здатна постійно розвиватися. Саме на розв’язання цих завдань спрямована реалізація Концепції «Нової української школи» як нагальної реформи, що покликана суттєво змінити всі складники освіти, зокрема структуру, підходи, зміст, технології, методи, засоби освітнього процесу та співвідношення між ними в аспекті досягнення нової якості освіти. Способом реалізації інноваційного змісту НУШ виступає діяльнісний підхід. Переваги діяльнісного підходу в НУШ у зміщенні акцентів з теоретичних знань на практичне їх застосування в конкретних проблемних ситуаціях за умови виявлення ініціативності та творчості. Саме така переорієнтація освітнього процесу може забезпечити успішний результат та підготує школярів до життя у світі конкуренції. Діяльнісний підхід у початковій школі виявляється у грі, яка в освітньому процесі має набути наскрізний характер і стати природним способом взаємодії вчителя з молодшим школярем. Нові завдання потребують запровадження інноваційних освітніх технологій. Такою технологією, яка побудована на творчо-продуктивній моделюючій діяльності молодших школярів, є LEGO-конструювання. У магістерській роботі розроблено методичні рекомендації використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ під час вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

**Ключові слова:** НУШ, діяльнісний підхід, ігрова діяльність, LEGO-конструювання, цеглинки LEGO, початкова школа.

**Annotation**

The qualification work is devoted to the study of the problem of using LEGO bricks as a means of learning in the conditions of NUS during the study of the integrated course "I explore the world". As a result of Ukraine's movement into the European educational space, Ukrainian education faced certain modernization challenges, which are related to the need to form an intellectual, competent, motivated, spiritually rich personality who has freedom of creativity and is able to constantly develop. The implementation of the "New Ukrainian School" Concept as an urgent reform aimed at solving these tasks is aimed at significantly changing all components of education, in particular the structure, approaches, content, technologies, methods, means of the educational process and the relationship between them in terms of achieving new quality education. The method of implementation of the innovative content of NUS is the activity approach. The advantages of the activity approach at NUS in shifting the emphasis from theoretical knowledge to their practical application in specific problem situations, provided initiative and creativity are identified. This reorientation of the educational process can ensure a successful outcome and prepare schoolchildren for life in the competitive world. An active approach in primary school is manifested in the game, which in the educational process should acquire an end-to-end character and become a natural way of interaction between the teacher and the younger student. New tasks require the introduction of innovative educational technologies. Such a technology, which is built on the creative and productive modeling activity of younger schoolchildren, is LEGO construction. The master's thesis developed methodological recommendations for using LEGO bricks as a means of learning in the conditions of the NUS during the study of the integrated course "I explore the world".

**Key words**: NUSH, activity approach, game activity, LEGO construction, LEGO bricks, primary school.

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ВСТУП** ……………………………………………………………………..  **РОЗДІЛ І. Використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» як проблема педагогічної теорії та практики**…………………   * 1. Аналіз стану теоретичного обґрунтування проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» …..   2. Реалізація діяльнісного підходу в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» за Типовими освітніми програмами початкової школи ……………………………………………………………….   3. Конструктор LEGO як засіб реалізації діяльнісного підходу в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»…………..…………….   Висновки до першого розділу …………………………………………..  **РОЗДІЛ ІІ. Характеристика дослідно-експериментальної роботи з використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»** ……………  2.1. Критерії та рівні ефективності використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» ……………………………………………………………  2.2. Сучасний стан використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»  Висновки до другого розділу …………………………………………….  **РОЗДІЛ ІІІ. Особливості використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»**……………………………………………………………  3.1. Педагогічні умови використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» …………………………………………………………..  3.2. Аналіз результатів формувального етапу педагогічного експерименту ………………………………………………………....  3.3. Методичні рекомендації щодо ефективного використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ»……………………………..  Висновки до третього розділу …………………………………………..  **ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ** ……………………………………………….  **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**………………………………  **ДОДАТКИ** ………………………………………………………………… | 6  13  13  22  31  40  43  43  53  67  67  67  75  80  92  94  98  103 |

**Вступ**

Сьогодні в умовах НУШ LEGO-конструювання є найбільш перспективною та універсальною технологією, високі освітні можливості якої забезпечуються створенням предметно-ігрового середовища розвитку особистості молодшого школяра та використанням тривимірних моделей реального світу. Технічні та естетичні характеристики, багатофункціональність конструювання нового покоління дає змогу ефективно досягати освітніх цілей. Свобода дій, яку отримують учні молодшого шкільного віку в роботі з цеглинками LEGO, вивільняє творчий потенціал школярів, відкриває нові перспективи розвитку, формує цілісне уявлення про навколишній світ, розвиває конструкційне мислення, стимулює інтерес та допитливість як основу пізнавально-дослідницької діяльності.

Отже, LEGO-конструювання – це інноваційна технологія, яка дає змогу побудувати нове освітнє середовище, що мотивує учнів початкових класів до навчання та сприяє формуванню навичків винахідницької діяльності. Ця технологія найбільше відповідає засадам НУШ. Саме тому, розробка методик використання цеглинок LEGO при вивченні різних дисциплін (й інтегрованого курсу «Я досліджую світ») дуже актуальний процес сьогодні. Свої ідеї у цій сфері пропонують Т. Биковський, Т. Вихренко, Д. Денисюк, Ю. Іванова, С. Кучер, Л. Павлюк, О. Петегирич, Т. Полянська, В. Ткачук , О.Тополюкова, Н. Чигрин та ін.

Таким чином, актуальність теми «**Використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»** є беззаперечною. Це підтверджує і вивчення науково-методичної літератури та освітньої практики початкової школи. За результатами аналізу виявлено суперечності: 1) між запитом суспільства на творчу особистість та відсутністю ефективних механізмів її формування; 2) між усвідомленням потреби розвитку дослідно-винахідницьких навичків особистості та традиційною системою їх формування; 3) між важливістю застосування LEGO-конструювання як інноваційної технології НУШ та недостатнім рівнем методичного забезпечення цього процесу.

**Об’єкт дослідження –** використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

**Предмет дослідження** – педагогічні умови щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

**Мета дослідження –** визначити та експериментально перевірити педагогічні умови використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

**Завданнями дослідження** ми визначили:

1. Здійснити теоретичний аналіз проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».
2. Вивчити сучасний стан використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».
3. Визначити критерії та рівні використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».
4. Виділити та науково обґрунтувати педагогічні умови використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».
5. Перевірити результативність дії педагогічних умов щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».
6. Розробити методичні рекомендації для ефективного використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Гіпотеза дослідження базується на припущенні, що ефективність використання цеглинок LEGO в процесі викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» залежить від дотримання педагогічних умов застосування LEGO-конструювання як засобу навчання в умовах НУШ.

Під час дослідження були використані теоретичні та емпіричні методи.

Серед *теоретичних методів* дослідження слід назвати: аналіз науково-методичних праць вітчизняних та зарубіжних вчених; порівняння їх поглядів на дану проблему; вивчення законодавчо-нормативної документації та методологічних основ щодо досліджуваної проблеми; визначення понятійно-категоріального апарату та уточнення основних дефініцій проблеми дослідження; визначення педагогічних умов та розробка методичних рекомендацій використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ.

*Емпіричні методи* – усне опитування, анкетування, спостереження, індивідуальна бесіда; локальний педагогічний експеримент для виявлення сучасного стану проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

**Експериментальна база дослідження:** Плугатарський ЗЗСО І-ІІІ ст. Талалаївської селищної ради Прилуцького району Чернігівської області та Липівський ЗЗСО І-ІІІ ст. Талалаївської селищної ради Прилуцького району Чернігівської області.

**Організація дослідження** здійснювалася упродовж 2023- 2024 років. Уся дослідна робота проходила у три етапи.

**Початковий етап** характеризувався аналізом теоретичного обґрунтування проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у науково-методичній літературі; визначенням наукового апарату дослідження та розробкою програми експериментальної роботи.

**Під час основного етапу** втілювалась у дійсність розроблена програма дослідно-експериментальної роботи щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; проводилась фіксація результатів діагностичної діяльності; здійснювалась робота з аналізу та узагальнення матеріалів дослідження, робились висновки.

**Підсумковий етап** був пов’язаний з розробкою методичних рекомендацій використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; з обробкою результатів формувального етапу педагогічного експерименту; з написанням тексту кваліфікаційної роботи; з оформлення основних висновків та визначенням перспектив подальшої наукової діяльності в аспекті теми даного дослідження.

Робота має ***теоретичне значення***:

* *проаналізовано* інновації та головні підходи НУШ як стратегічний комплекс створення нового освітнього середовища формування компетентностей учнів молодшого шкільного віку на основі врахування вікових та індивідуальних особливостей дитини через практико-орієнтовану, цілеспрямовану, вмотивовану, цікаву та життєво важливу діяльність;
* *узагальнено* положення діяльнісного підходу як шляху розв’язання проблем власного життєзабезпечення молодших школярів завдяки формуванню компетентностей, здатності до навчання протягом життя, засвоєння принципів та правил командної роботи та продуктивної співпраці для успішної інтеграції в соціум та майбутньої самореалізації відповідно до індивідуальних особливостей та творчого потенціалу кожної учня;
* *виявлено*, що діяльнісний підхід у початковій школі в реалізації завдань інтегрованого курсу «Я досліджую світ» передбачає застосування дослідницької, проєктної та ігрової діяльності, які дають змогу перетворити учня молодшого шкільного віку з пасивного отримувача готової інформації в активного пошукувача нових знань та досвіду для їх подальшого практичного застосування;
* *з’ясовано*, що ігрова діяльність як засіб реалізації діяльнісного підходу в початковій школі веде учнів початкових класів до розвитку природним і комфортним шляхом;
* *зафіксовано*, що інноваційною технологією, яка здатна ефективно розв’язувати завдання НУШ, відповідати принципам діяльнісного підходу в початковій школі є LEGO-конструювання;
* *зазначено*, що цеглинки LEGO розглядаються як універсальні та ефективні освітні продукти, які, у якості розвиваючих іграшок, виступають наочними посібниками для пізнання учнями початкової школи навколишнього середовища у всієї багатогранності предметів, явищ та процесів;
* *зауважено*, що особливо широке поле використання відкритих ігор-завдань з цеглинками LEGO існує в інтегрованому курсі «Я досліджую світ», оскільки тематичне розмаїття цього курсу дає змогу вчителю використовувати завдання з шістьма цеглинками при вивченні світу живої та неживої природи, соціально-рольових особливостей життєдіяльності людини, красоти рідного краю та держави України.

***Практична значущість*** результатів дослідження: вивчено сучасний стану використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; основні матеріали дослідження можна використовувати для написання наукових статей даної проблематики; використання методичних рекомендацій сприятиме підвищенню ефективності використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ під час вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення та результати магістерської роботи обговорювалися *на науково-практичних конференціях:*

І Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток освіти в європейському просторі: національні виклики та транснаціональні перспективи», м. Ніжин, 2–3 листопада 2023 року;

ІІ Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток освіти в європейському просторі: національні виклики та транснаціональні перспективи», м. Ніжин, 14–15 листопада 2024 року;

I Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Сучасна початкова освіта: погляди молодих дослідників», м. Ніжин, 30 травня 2024 року;

Вузівська конференція молодих науковців «Декада «Молодь у науці», м. Ніжин, 15-24 травня 2024 року.

*Висвітлені в тезах:*

1. Зайкова Жанна. Використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ на прикладі вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Розвиток освіти в європейському просторі: національні виклики та транснаціональні перспективи. *Матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції, м. Ніжин, 2–3 листопада 2023 року* / За заг. ред. Самойленко О. В. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2023. С.231-234.

2. Зайкова Жанна. Конструктор Lego як допоміжний інструмент в процесі навчання та виховання учнів на уроках ЯДС. *Сучасна початкова освіта: погляди молодих дослідників: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. м. Ніжин, 30 травня 2024 року* / за заг. ред. Білоусова Н. В., Філоненко О. С. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2024. С.65-67.

3. Зайкова Жанна, Білоусова Надія. Конструктор LEGO як засіб реалізації діяльнісного підходу в інтегрованому курсі «Я досліджую світ». Розвиток освіти в європейському просторі: національні виклики та транснаціональні перспективи. *Матеріали ІІ Міжнародної науково практичної конференції, м. Ніжин, 14–15 листопада 2024 року* / за заг. ред. Н. М. Лосєвої. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2024. С.315-319.

**Структура та обсяг роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел із 53 найменувань, додатків.

Основний зміст магістерської роботи викладено на 90 сторінках. Загальний обсяг роботи складає 116 сторінок.

**РОЗДІЛ І. ВИКОРИСТАННЯ ЦЕГЛИНОК LEGO ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ В УМОВАХ НУШ ПРИ ВИВЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» ЯК ПРОБЛЕМА ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ**

* 1. **Аналіз стану теоретичного обґрунтування проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»**

У результаті руху України в європейський освітній простір українська освіта постала перед певними модернізаційними викликами, які пов’язані з потребою формування інтелектуальної, компетентної, умотивованої, духовно багатої особистості, яка має свободу творчості і здатна постійно розвиватися. Саме на розв’язання даного завдання спрямована реалізація Концепції «Нової української школи» як нагальної реформи, що покликана суттєво змінити всі складники освіти, зокрема структуру, підходи, зміст, технології, методи, засоби освітнього процесу та співвідношення між ними в аспекті досягнення нової якості освіти.

Розглянемо сутність та зміст основних теоретичних дефініцій теми нашого дослідження. І в першу чергу, основи НУШ як освіти нової якості.

Отже, НУШ зумовлена викликами часу, які актуалізували цінність гуманістичного, діяльнісного та особистісного підходів в освіті, зфокусували цілі на здібностях учнів та створенні такого освітнього середовища, яке здатне забезпечити розкриття творчого потенціалу дитини в умовах психологічного комфорту та свободи вибору [32].

Сутнісні інновацій НУШ розкрито у формулі, яка поєднує дев’ять компонентів.

Перший компонент, на нашу думку, носить базовий системотвірний характер – компетенізація освіти. В. Сидоренко вважає, що саме цей компонент пов’язаний з новим соціально-освітнім замовленням [44]. За словами автора, компетентнісний підхід переорієнтує освіту на результат, тобто на «виході» ми маємо отримати сформовані компетентності учнів, які стануть основою їх майбутньої успішної самореалізації в суспільстві, цивілізованої взаємодії з оточенням, самовдосконаленням впродовж життя для активної життєдіяльності у демократичному суспільстві та можливості робити свідомий життєвий вибір.

Базовими поняттями даного компоненту виступають терміни «компетентність» та «ключові компетентності». У Концепції знаходимо визначення цих дефініцій: «*компетентність*» – динамічна комбінація знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність»; «*ключові компетентності*» – ті, яких кожен потребує для особистої реалізації, розвитку, активної громадянської позиції, соціальної інклюзії та працевлаштування і які здатні забезпечити особисту реалізацію та життєвий успіх протягом усього життя» [24, с.10].

У Державному стандарті початкової освіти визначено 11 ключових компетентностей, до яких належать: вільне спілкування державною мовою, здатність спілкуватися рідною та іноземними мовами, математична компетентність, компетентність в галузі природничих наук, техніки і технологій, інноваційність, екологічна та інформаційно-комунікаційна компетентність, навчання протягом життя, громадянська та соціальна компетентність, культурна компетентність, підприємливість та фінансова грамотність [14].

Для формування компетентного учня потрібен новий умотивований вчитель, який здатний до творчості і постійно рухається вперед у своїй професійній майстерності. Новий вчитель, вважає В. Гусак, тримає руку на пульсі суспільно-освітніх перетворень і готовий до виконання сучасних ролей тьютора, фасилітатора, коуча, модератора в індивідуальній освітній траєкторії учня [12]. Він має академічну свободу і володіє навичками проєктного менеджменту для організації ефективного освітнього процесу з урахуванням потреб замовників освітніх послуг [24, с. 7].

Педагогіка партнерства – третій компонент – пов’язує всіх суб’єктів освітнього процесу діалогічною суб’єкт-суб’єктною взаємодією. Спільні цілі та зацікавленість у результаті створюють їх високу відповідальність і роблять рівноправними однодумцями у полілогічному комунікаційному полі. За словами С. Крошки, «педагогічне спілкування має ґрунтуватися на принципах поваги до особистості, доброзичливості і позитивного ставлення, довіри у відносинах, стосунках, розподіленого лідерства, соціального партнерства» [29]. А Т. Кравчинська акцентує увагу на «демократичному та гуманному ставленні до дитини, забезпеченні їй права на вибір, власну гідність, права бути такою, якою вона є, а не такою, якою хоче її бачити вчитель [27]

У такому разі, четвертий компонент – особистісно-орієнтована спрямованість освітнього процесу, - фокусує всі задачі у полі конкретного учня, забезпечуючи йому морально-психологічний комфорт. Особистісна орієнтація на конкретного учня у НУШ ґрунтується на певних принципах, а саме:

* Принцип розвитку (потенціал становлення дитини є невичерпним і розвиток може і має відбуватися протягом всього життя);
* Принцип унікальності (неповторність людської особистості дитини, її природної натури та відповідність освітніх вимог віковим особливостям учнів);
* Принцип холізму (цілісність дитини у фізичному та психічному плані і створення умов для фізичного й психоемоційного розвитку);
* Принцип позитивного пізнання (радість і задоволення дитині від навчання спонукає розкриття творчого потенціалу);
* Принцип безпеки (створення атмосфери довіри та поваги до дитини, де немає місця насильству й примусу).

Ціннісний характер наскрізного виховання та нова структура школи – (п’ятий та шостий компоненти) дають змогу ефективно засвоювати новий зміст і формувати життєві компетентності.

Слід зазначити, що навчання в початковій школі розбивається на два цикли: адаптаційно-ігровий покликаний забезпечити природне входження та адаптацію учнів до нового шкільного середовища, і основний - спрямований на підготовку школярів до навчання в основній школі через формування відповідальності та самостійності.

Запровадження та розвиток автономії шкіл – важливий сьомий компонент формули НУШ, який сприяє ефективності управління закладами освіти на місцевому рівні, формуванню локальної освітньої політики з урахуванням місцевих особливостей, що врешті-решт забезпечує підвищення якості та стандартів освіти.

Даний компонент взаємопов’язаний з восьмим пунктом – справедливе фінансування, коли в умовах децентралізації в Україні розкриваються нові можливості співфінансування закладів освіти.

І останній компонент - формування сучасного освітнього середовища, головною характеристикою якого є мобільність для ефективної організації групової, проєктної, дослідницької роботи. Нове освітнє середовища має забезпечити учням можливість робити власний вибір на основі усвідомлення його наслідків, вдосконалювати практичні навички, отримувати нові знання і розвивати позитивне ставлення до оточення та самовдосконалення протягом життя.

Ефективність результатів НУШ обумовлюється трьома головними підходами: компетентнісним, особистісно-орієнтованим та діяльнісним. Перші два підходи розкрито у компонентах формули НУШ. Особливої уваги, на наш погляд, потребує діяльнісний підхід, ідеї якого знайшли розвиток у Державному стандарті початкової освіти (2018): «організація освітнього процесу має відбуватися із застосуванням діяльнісного підходу» [14].

Діяльнісний підхід поєднує всі три підходи в єдиний стратегічний комплекс НУШ, оскільки створює умови формування компетентностей учнів на основі врахування вікових та індивідуальних особливостей дитини через практико-орієнтовану цікаву та життєво важливу діяльність. Дана теза підтверджується дослідженнями вчених. Зокрема, Б. Сусь вважає, що діяльнісний підхід є основою формування компетентностей через дієвий характер набуття знань [46]. А за словами Н. Верченко, «особистісно-діяльнісне навчання здійснюється в умовах урахування особистісних якостей дитини з наданням їй можливості вибору змісту, форм і методів, темпу навчальної діяльності» [3, с. 23].

Таким чином, діяльнісний підхід як системотвірний чинник поєднує всі компоненти формули НУШ у систему взаємопов’язаних та взаємообумовлених елементів, яка відповідає викликам сучасності, потребам замовників освітніх послуг, соціальним вимогам інформаційного суспільства.

В основі діяльнісного підходу лежать праці відомих науковців Л. Виготського, О. Леонтьєва, П. Гальперіна, Д. Ельконіна.

Діяльнісний підхід забезпечується системою дидактичних принципів:

* Принцип діяльності (активне, свідоме, цілеспрямоване здобуття знань через діяльність, а не засвоєння їх в готовому вигляді);
* Принцип безперервності (взаємозв’язок та наступність всіх етапів навчання з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів);
* Принцип цілісності (формування системного уявлення про картину світу);
* Принцип мінімаксу (забезпечення засвоєння змісту освіти на рівні Державного стандарту з можливістю розширення його до максимальних меж);
* Принцип психологічного комфорту (створення доброзичливих умов навчання на основі співробітництва та діалогових форм комунікації);
* Принцип варіативності (створення ситуації вільного вибору для адекватного прийняття рішень);
* Принцип творчості (розвиток креативності та розкриття творчих талантів дитини) [6].

Керівниця The LEGO Foundation в Україні О. Рома стверджує, що діяльнісний підхід принципово змінює дидактичне правило «від пояснення, через закріплення до перевірки» на схему «від відкритого завдання, через питання і командну роботу до власного пошуку, аргументації власної думки й радості відкриття». Принципова інновація даної формули у створенні ситуації, яку учні мають вирішити самостійно, можливо через помилки, нові спроби, ризик і бажання проникнути у таємниці навколишнього світу [39].

Отже, діяльнісний підхід виступає способом реалізації завдань НУШ. Цей підхід побудований на інтегровано-ігровій та інтегровано-предметній основі, дає змогу зробити діяльність дитини цілеспрямованою, вмотивованою, практико-орієнтованою. Саме діяльнісний підхід забезпечує розвиток дитини, формує ключові компетентності і відкриває в майбутньому сферу її конкурентоспроможності.

У початковій школі діяльнісний підхід реалізується у грі, але у цьому випадку ігрова діяльність відрізняється від гри для відпочинку. Це процес взаємодії вчителя з учнем, коли дитина навчається шукати, мислити та застосовувати інформацію. У центрі діяльнісного підходу знаходиться вмотивована дитина, яка у комфортному середовищі радісно ініціює власну діяльність і готова брати на себе відповідальність. У такому разі діяльнісний підхід не просто гра, а методика, яка дає змогу учням розвиватися у знайомому ігровому середовищі.

При цьому навчання через гру дозволяє учням молодшого шкільного віку швидше адаптуватися в освітньому процесі та розвинути комунікаційні навички завдяки участі у командній роботі. Іншими словами, діяльнісний підхід сприяє інтеграції молодших школярів до соціокультурного та природного середовища завдяки тому, що вони не тільки здобувають знання та розвивають уміння та навички, але й, найголовніше, можуть застосовувати їх у практичних ситуаціях власної життєдіяльності.

У такому разі, діяльнісний підхід в початковій школі виступає стратегічним підґрунтям формування компетентностей учнів молодшого шкільного віку, які не тільки дозволяють розв’язувати життєві проблеми, але і формують майбутню конкурентоздатність особистості.

Важливо зауважити, що у діяльнісному підході в НУШ визнається вирішальна роль змісту освіти, способів організації освітнього процесу та взаємодії всіх його учасників у формуванні якостей особистості; передбачається перехід до соціального проєктування системи освіти; фокусування всіх завдань НУШ на розвиткові школяра при врахування його вікових та індивідуальних особливостей; застосування різноманітних форм взаємодії та видів діяльності у досягненні цілей освіти; забезпечується наступність освіти на основі розкриття творчого потенціалу особистості та формування пізнавальних мотивів, закладається підґрунтя навчання протягом життя.

Дослідники виділяють п’ять головних характеристик діяльності у діяльнісному підході.

По-перше, діяльність має бути ***значуща*** у житті дитини, тобто в учнів має формуватися усвідомлення того, що опановані знання та уміння не є абстрактними категоріями навчання, а виступають ключем здійснення їх майбутніх планів, основою досягнення майбутніх результатів у вибудовуванні ефективної власної життєдіяльності.

По-друге, діяльність має бути ***соціальною***, тобто здійснюватися у командній взаємодії з однолітками та дорослими, коли відбувається спільне обговорення проблеми, спільний пошук розв’язання проблеми, визнається право кожного на власну думку, висловлювання, навіть, на помилку.

По-третє, діяльність має бути ***радісною*** і приносити задоволення дитині. Зацікавленість підтримує активність, формує мотивацію, сприяє розкриттю творчих резервів та виявленню волі у досягненні цілей.

Четвертою характеристикою є ***мотиваційність*** діяльності. У діяльнісному підході важливий не тільки результат, але й процес досягнення мети, особливо усвідомлення його важливості та актуальності для розв’язання наступних завдань.

По-п’яте, ***активність*** дитини під час здійснення діяльності. Учень має бути не пасивним спостерігачем або слухачем, а активним учасником процесу, який задіює фізичні, інтелектуальні та емоційні сили для виконання діяльності і тим самим долає труднощі для досягнення успіху.

Враховуючи вищезазначені характеристики діяльності, можна зробити висновок, що діяльнісний підхід дає змогу учням оволодіти практичними способами розв’язання проблем власного життєзабезпечення завдяки формуванню наскрізних умінь та компетентностей, здатності до навчання протягом життя, засвоєння принципів та правил командної роботи та продуктивної співпраці для успішної інтеграції в соціум та майбутньої самореалізації відповідно до індивідуальних особливостей та творчого потенціалу кожної школяра.

Сьогодні науковці зазначають, що діяльність за даним підходом має певну структуру, яка містить шість компонентів [43].

1. **Введення в ситуацію** через особистісно значиму бесіду, яка спирається на індивідуальний досвід дитини. Емоційне включення учня в бесіду на основі грамотно підібраної інтегрованої теми дає змогу створити мотивацію до подальшої цілеспрямованої діяльності.
2. **Актуалізація** знань, досвіду, мислення як підґрунтя отримання нових знань. На даному етапі шлях досягнення ігрової мети веде у простір нових відкриттів.
3. **Утруднення в ситуації** спирається на компоненти структури рефлексивної самоорганізації. Фіксація та аналіз утруднень сприяє виявленню потреби долання труднощів та формує пізнавальну мотивацію.
4. **Відкриття нового** передбачає розв’язання проблемної ситуації за рахунок нових знань та способу дій. На даному етапі формується досвід вибору шляху знаходження правильного рішення через обговорення гіпотез.
5. **Вбудовування нового знання в систему досвіду учня** пов’язане із застосуванням нового знання у нових умовах з використанням того, що було засвоєне раніше.
6. **Підсумок-усвідомлення.** Самооцінка, фіксація досягнення мети та розуміння особистісної значущості пізнавальної діяльності.

Як бачимо зі структури діяльності, центральне місце у діяльнісному підході займає навчальне завдання. Г. Пустовіт вважає, що розв’язання навчального завдання вимагає від суб’єкта відкриття і освоєння в навчальній діяльності загального способу (принципу, закономірності) вирішення широкого кола проблем. Поставити навчальну задачу – означає ввести дитину в ситуацію, що вимагає орієнтації на загальний спосіб її вирішення у всіх можливих окремих і конкретних умовах» [38].

У такому разі, розв’язання навчального завдання за діяльнісним підходом потребує від учнів виявлення ініціативи, творчості та критичного мислення, уміння висловлювати свою думку та обґрунтовувати власну позицію, здатності розв'язувати проблеми, оцінювати ризики та приймати рішення, співпрацювати в команді та брати відповідальність за результати роботи.

Отже, НУШ – це школа, яка передбачає навчання через діяльність для формування компетентностей з урахуванням особливостей кожної дитини; це школа комфортного навчання з новим освітнім простором, менеджментом, технологіями та освітнім контентом, яка готує конкурентоспроможного інноватора з активною життєвою позицією і здатного навчатися протягом життя. І важлива роль у цьому процесі відводиться початковій школі.

«Метою початкової освіти є всебічний розвиток дитини, її талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей, розвиток самостійності, творчості та допитливості» [14]

Б. Сусь розкриває засади діяльнісного підходу в початковій школі: індивідуальна діяльність молодших школярів має здійснюватися в зоні їх найближчого розвитку, пошук знань відбувається у спільній діяльності під керівництвом вчителя через проблемні запитання, а не у готовому вигляді, зовнішня мотивація поступово має переходити у внутрішню, яка й забезпечує процес виявлення активності у навчанні, суб’єктом освіти і центральною фігурою освітнього процесу є учень [46, с. 6].

Таким чином, діяльнісний підхід дає змогу подолати освітні проблеми початкової школи, оскільки відповідає критеріям сучасності: створює умови самореалізації молодших школярів в освітньому процесі, не допускає фізичного й психологічного перевантаження учнів і забезпечує кращі результати на відміну від традиційної організації навчання [22, с. 50].

Розглянемо, яким чином відбувається реалізація діяльнісного підходу у Типових освітніх програмах початкової освіти, розроблених двома колективами під керівництвом О. Савченко та Р. Шияна.

**1.2. Гра як засіб реалізація діяльнісного підходу в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»**

Діяльнісний підхід в початковій школі, як було зазначено в попередньому параграфі, створює передумови розвитку особистості молодшого школяра з активною життєвою позицією, оскільки дає змогу формувати ключові компетентності, розвивати наскрізні уміння, навчає застосовувати теоретичні знання в практичній діяльності, формує комунікативні навички завдяки участі в командній роботі, сприяє інтеграції в соціум, а також мотивує до навчання протягом життя для ефективної самореалізації дитини у власній життєдіяльності [15, с. 15].

У такому разі, діяльнісний підхід в початковій школі розв’язує головне освітнє завдання з формування соціально-активної, гармонійно-розвиненої, морально-досконалої та професійно-компетентної особистості молодшого школяра, яка здатна постійно удосконалюватися та досягати успіху у різних видах діяльності, завдяки розкриттю творчого потенціалу, наполегливості, зацікавленості та відповідальності.

Реалізація діяльнісного підходу в початковій школі здійснюється через розв’язання завдань освітніх дисциплін та інтегрованих курсів. Враховуючи тему нашого дослідження, розглянемо програму НУШ (початкова освіта) інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Важливо зауважити, що інтегроване навчання викликано потребами сучасної освіти, яка сьогодні постала перед певними трансформаційними викликами. За словами Л. Колток, Л. Стахів, М. Сторонської, «інтеграція навчання у початковій школі має на меті: закласти основи цілісного уявлення про природу та суспільство, сформувати ставлення до законів їх розвитку. В інтегрованому навчанні відбувається деяке стирання граней між предметами, і дитина (мимоволі) вчиться здобувати знання і вміння не тільки з предмету, що її цікавить, але і з інших» [21, с. 5].

Проаналізуємо зміст та завдання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у типових програмах, створених двома колективами: один - під керівництвом О. Савченко, другий – під керівництвом Р. Шияна.

Інтегрований курс «Я досліджую світ» (програма під керівництвом. О. Савченко) поєднує природничу, громадянську та історичну, соціальну та здоров’язбережувальну освітні галузі. Автори зауважують, що «інтеграція може бути різних видів: тематична, процесуальна, міжгалузева, в межах однієї галузі, на інтегрованих уроках, під час тематичних днів, в процесі проєктної діяльності» [48, с. 41]. Інтегрований курс «Я досліджую світ» (програма під керівництвом Р. Шиян) спирається на одну галузь – природничу [49, с.24]. Інтеграція у цій програмі закладена у змістових лініях, які поєднують особистий світ людини з її оточенням – природним та суспільним середовищем.

«Метою інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (програма під керівництвом О. Савченко) є особистісний розвиток молодших школярів на основі формування цілісного образу світу в процесі засвоєння різних видів соціального досвіду, який охоплює систему інтегрованих знань про природу і суспільство, безпеку життєдіяльності, ціннісні орієнтації в різних сферах життєдіяльності та соціальної практики, способи дослідницької поведінки, які характеризують здатність учнів розв’язувати практичні задачі» [48, с. 42].

«Метою природничої освітньої галузі для загальної середньої освіти є формування наукового мислення та культури дослідження; розвиток системних уявлень про цілісність та розмаїття природи, утвердження принципів сталого розвитку, ефективної, безпечної і природоохоронної поведінки в довкіллі», - записано у програмі під керівництвом Р. Шияна [49, с.24].

Отже, метою інтегрованого курсу «Я досліджую світ» обох типових програм є сталий розвиток особистості учня молодшого шкільного віку для успішної життєдіяльності у цілісній системі координат: природа-суспільство-особистість (О. Савченко), людина-довкілля-безпека (Р. Шиян).

Мету конкретизовано в завданнях. Завдання програми (за керівництва О. Савченко) відображають інтегрований характер курсу «Я досліджую світ»:

1. «Формування дослідницьких умінь, опанування доступних способів пізнання себе, предметів і явищ природи і суспільного життя, встановлення зв’язків і залежностей в природі та суспільстві, між довкіллям і діяльністю людини, впливу поведінки на здоров’я та безпеку, залежності результату від докладених зусиль, аналіз наслідків ризикованої поведінки;
2. виховання активної позиції щодо громадянської і соціально-культурної належності себе і своєї родини до України, інтересу до пізнання історії та природи свого краю і країни; пошани до символів держави, ініціативної поведінки у громадських акціях, у відзначенні пам'ятних дат і подій;
3. розвиток толерантності у соціальній комунікації, ціннісного ставлення до природи та її пізнання, до приватного життя інших людей, усвідомлення правової відповідальності у ситуаціях застосування норм і правил життя в суспільстві, інші соціальні навички щодо взаємодії і співпраці в різних видах діяльності;
4. створення умов для самовираження учнів у різних видах діяльності, становлення екологічно грамотної та соціально адаптованої особистості;
5. формування моделей здорової і безпечної поведінки; умінь розпізнавати ситуації, які становлять загрозу для власного життя і здоров’я та життя і здоров’я інших; аналізувати та оцінювати фактори ризикованої поведінки в довкілля, роз’яснювати можливі наслідки недотримання правил безпечного поводження в кризових умовах сьогодення» [48, с. 42].

У програмі за керівництвом Р. Шияна головними завданнями природничої освітньої галузі у початковій школі визначено:

1. «виховання любові та шанобливого ставлення до природи рідного краю, України, планети Земля;
2. формування екологічно й етично обґрунтованої поведінки у природі, залучення до участі у природоохоронних акціях;
3. розвиток зацікавлення до пізнання природи, оволодіння способами навчально-пізнавальної діяльності, елементарними дослідницькими вміннями (через експерименти, спостереження);
4. поступове формування уявлень про природничо-наукову картину світу через поглиблення початкових знань про природні об’єкти і явища, взаємозв’язки в системі «нежива природа – жива природа», про залежність людини від стану навколишнього середовища та її вплив на нього» [49, с.24].

Таким чином, формування особистості молодшого школяра має відбуватися через оволодіння різними видами діяльності, способами дій та моделей поведінки, які дадуть змогу встановити продуктивну комунікацію з навколишнім природним та соціальним середовищем.

Тематична наповненість курсу розкривається у змістових лініях: «Людина», «Людина серед людей», «Людина в суспільстві», «Людина і природа» (О. Савченко); «Я пізнаю природу», «Я у природі», «Я у рукотворному світі» (Р. Шиян).

Важливо зауважити, що в інтегрованому курсі за програмою О. Савченко акцентується центральна позиція людини у світі живої та неживої природи та безпечна взаємодія людини з навколишнім середовищем (природним та соціальним); у програмі за керівництва Р. Шияна – фокусування здійснюється на діяльнісному аспекті особистості: пізнаю – дію – творю.

У такому разі діяльнісний підхід у початковій школі в реалізації завдань інтегрованого курсу «Я досліджую світ» за обома програмами передбачає застосування дослідницької, проєктної та ігрової діяльності, які дають змогу перетворити учня молодшого шкільного віку з пасивного отримувача готової інформації в активного пошукувача нових знань та досвіду для їх подальшого практичного застосування.

Порівняємо основні результати навчання за діяльнісним підходом в обох програмах, які передбачаються при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Автори програми під керівництвом О. Савченко зазначають, що учні молодшого шкільного віку мають навчитися шукати та аналізувати інформацію, порівнювати та пояснювати події та явища, формулювати припущення, володіти прийомами планування, виявляти пізнавальну активність, співпрацювати в команді, розпізнавати проблему та знаходити шляхи її розв’язання, моделювати поведінку, проводити спостереження, вимірювання, експерименти, встановлювати взаємозв’язки між подією та наслідками, проводити дослідження, виявляти помилки та чинники успіху, здійснювати проєктну діяльність. Крім того, практичний блок даного курсу передбачає набуття умінь та навичків практичної діяльності, що стосується успішної життєдіяльності людини, її продуктивної комунікації у соціальному середовищі та безпечної поведінки у природному оточенні [48].

Колектив авторів під керівництвом Р. Шияна до обов’язкових результатів навчанні віднесли: вміння виділяти проблему та розв’язувати її дослідницьким шляхом, проводити спостереження та прогнозувати результати діяльності, порівнювати здобутий результат із припущенням, висувати гіпотези та планувати дослідження, проводити експеримент та створювати навчальні моделі, встановлювати зв’язки між об’єктами й явищами та робить висновки, визначати фактори успіху та аналізувати помилки, шукати та систематизувати інформацію, виділяти в ній головне та другорядне, створювати необхідні умови дослідження, виявляти творчість. Іншими словами, результати вивчення даного курсу за програмою Р. Шияна спрямовані на формування дослідницьких умінь та практичних навичків, які дають змогу організувати успішну життєдіяльність у сучасному проблемному світі живої та неживої природи [49].

У такому разі, аналіз пропонованих результатів вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» за обома програмами свідчить, що першочерговим завданням даного курсу є формування активної особистості молодшого школяра, яка здатна успішно й безпечно діяти у навколишньому середовищі. При цьому, слід зауважити, що теоретичні знання виступають основою ефективної діяльності, яка саме й є необхідною умовою розвитку учнів початкової школи.

Отже, формування особистості молодшого школяра має відбуватися через діяльність.

На думку Л. Кравчук, «У сучасній системі освіти (НУШ), яка орієнтована на компетентнісний підхід, зростає необхідність застосування ігрових технологій» [28].

Гра як найбільш природна взаємодія для дітей молодшого шкільного віку, забезпечує гармонійний, вільний розвиток.

Дуже поетично написав про гру В. Сухомлинський: «Гра – це величезне світле вікно, через яке в духовний світ дитини вливається цілющий потік уявлень, понять про навколишній світ. Гра – це іскра, що запалює вогник допитливості» [47, с. 103].

Питаннями ігрової діяльності займалися як зарубіжні, так і вітчизняні вчені: Л. Виготський, Д. Ельконін, Я.-А. Коменський, Я. Корчак, М. Монтессорі, В. Сухомлинський, О. Падалка, А. Вербицький, І. Підласий, О. Савченко, О. Приходько, О. Газман та інші. Психолого-педагогічні аспекти використання ігор в освітньому процесі вивчали Н. Анікєєва, Д. Ельконін, М. Кларін, Н. Кудикіна, В. Паламарчук, О. Савченко, Г. Селевко та ін.

У Психологічному словнику гра тлумачиться як вид діяльності, який полягає у наслідуванні дій та відносин в особливій умовній формі [36, с. 123].

Психологи зазначають, що у грі учні формують себе як суб’єкта конкретної діяльності, оскільки приймають певні ігрові ролі та відтворюють відносини під час гри.

Так, за словами Л. Виготського, гра сприяє внутрішній соціалізації дитини й виступає засобом засвоєння соціальних установок [19].

О. Леонтьєв зазначав, що тільки у грі дитина здатна ефективно оволодіти колом дійсності [17].

Нам цікаве висловлювання Й. Хейзинга щодо сутності гри: «Ми можемо назвати гру вільною діяльністю, яка усвідомлюється як «несправжнє» і поза повсякденним життям виконуване заняття, однак вона може цілком захопити гравця, не переслідуючи при цьому ніякого прямого матеріального інтересу, не шукаючи користі, – вільною діяльністю, яка відбувається усередині навмисно обмеженого простору та часу, протікає упорядковано, за визначеними правилами та громадських угруповань, що визнають за краще оточувати себе таємницею або підкреслюють свою відмінність від іншого світу всіляким маскуванням» [30].

Ігрова діяльність в освітньому процесі НУШ дозволяє зробити процес навчання цікавим, комфортним, викликає у молодших школярів позитивні емоції та допомагає долати труднощі у розв’язанні навчальних завдань.

В «Українському педагогічному словнику» знаходимо, що «ігрова діяльність – це різновид активної діяльності людини, у процесі якої відбувається оволодіння суспільними функціями, відносинами та рідною мовою як засобом спілкування» [8, с. 139].

Сьогодні в освітній практиці НУШ гра набуває нового осмислення. У початковій школі гра допомагає молодшим школярам успішно адаптуватися до навчання, сформувати стійкій пізнавальний інтерес. Гра виступає засобом розвитку уяви та уваги, емоційно-вольової сфери та комунікабельності. У грі задовольняються потреби учнів молодшого шкільного віку, розкривається творчий потенціал [11, с. 14].

Т. Копачинська зазначає, що гра в початковій школі дає змогу не тільки привертати увагу школярів до важливих пізнавальних об’єктів, але й підтримувати тривалий інтерес до явищ, предметів та властивостей, які вивчаються [25, с. 30].

У ігровій діяльності, вважає О. Мицик, учні не тільки оволодівають новими уміннями та засвоюють знання, а також мають можливість самовизначатися, виявляти креативність, емоційно реагувати на зміст та результати навчання [31, с. 41].

Ігрова діяльність передбачає певний набір завдань з широким діапазоном труднощів, - зауважує Ю. Пузан. Зростання труднощів забезпечує самовдосконалення [37, с.59].

Стикаючись з труднощами в ігровій ситуації, учні початкової школи усвідомлюють, що мають знайти шлях розв’язання ігрової проблеми. У них створюється внутрішня мотивація на досягнення конкретної мети. І, за словами Т. Литвинової, не страшно, якщо цей шлях спочатку може бути помилковим. Дитина має право на помилку і на власний вибір [2].

Отже, саме ігрова діяльність в початковій школі стає тою ниткою Аріадни для молодших школярів, яка веде їх до розвитку природним і комфортним шляхом.

Ігрова діяльність, як і діяльність в загальному розумінні, має певну структуру. Серед структурних компонентів О. Савченко виокремлює: спонукальний, орієнтувальний, виконавський та контрольно-оціночний. Спонукальний компонент пов’язаний з мотиваційною сферою молодших школярів (інтереси, потреби, прагнення, мотиви, бажання); орієнтувальний компонент передбачає вибір способів та засобів гри; виконавський – дієвий компонент, який містить операції для досягнення ігрової мети; і контрольно-оціночний – аналіз, корекція, висновки щодо успішності ігрової діяльності [41, с. 191].

Ігрова діяльність – явище багатофункціональне. Ю. Пузан до основних функцій гри відносить: організаційну (побудова гри за правилами), мотиваційну (бажання досягнути ігрового результату), дидактичну (формування нових умінь та навичок), когнітивну (розвиток мислення, набуття нових знань), освітню функції (формування компетентності у взаємодії з іншими) [37, с.59].

На нашу думку, важливою функцією ігрової діяльності є комунікативна функція. Л. Кондрашова, М. Вієвська, Л. Савченко ігрову діяльність визначають саме через комунікативний зв’язок між учасниками гри, що створює умови їх творчого самовираження. [23, с. 13].

Більш повний функціональний перелік знаходимо у Л. Виготського. Ігрова діяльність як поліфункціональний феномен виконує, за словами вченого, розважальну, навчальну, виховну, розвивальну, формувальну, комунікативну, релаксаційну, діагностичну, регуляторну, терапевтичну, коригувальну функції, а також сприяє самореалізації та соціалізації дитини [5].

Отже, ігрова діяльність в освітньому процесі позитивно впливає на всі сфери особистості молодшого школяра: когнітивну, емоційну, соціальну, фізичну, креативну. П. Щербань зазначає, що ігрова діяльність «надає можливість учням самоорганізуватись з огляду на те, що під час гри формуються мотиви, які пов’язані з виконанням взятих на себе обов’язків. Учень пізнає свої можливості, вчиться їх оцінювати, відчуває різні емоції. Таким чином, гра виступає засобом спілкування та самовиховання. Сутність гри полягає в тому, що нові знання отримують завдяки постійному діалогу, обміну різними думками й пропозиціями, їх обговоренню та закріпленню, взаємній критиці та веденню дискусії» [53, с. 105].

Таким чином, використання ігрової діяльності в освітньому процесі початкової школи дає змогу організувати поступове відпрацювання нових способів орієнтації учнів молодшого шкільного віку в життєвих ситуаціях. Розв’язання ігрових завдань активізує включення дитини в процес долання труднощів, мотивує до досягнення ігрового результату, спонукає до виявлення творчості, встановлення комунікативних зв’язків з учасниками гри, стимулює оволодіння новими знаннями та формування умінь та навичок, які в майбутньому житті дадуть їй змогу бути успішною у власній та професійній життєдіяльності.

Навчання на основі гри не тільки дає можливість учням молодшого шкільного віку насолоджуватися освітнім процесом, але й перетворює цей процес з механічного отримання знань на розвиток індивідуальності школяра.

У такому разі, можна зробити висновок, що ігрова діяльність виступає засобом реалізації діяльнісного підходу в НУШ і застосування її в процесі опанування дисциплін програми початкової школи (і інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у тому числі) є необхідною і достатньою умовою формування компетентностей та наскрізних умінь особистості молодшого школяра.

**1.3. Конструктор LEGO як засіб реалізації діяльнісного підходу в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»**

Як було зазначено в попередніх параграфах, НУШ – це школа нових ідей. Способом реалізації інноваційного змісту НУШ виступає діяльнісний підхід. За словами керівниці The LEGO Foundation в Україні О. Роми, «діяльнісний підхід («навчання через гру») – це найкращій і найприродніший спосіб підготувати дитину сьогодні до світу завтра». І сутністю такої підготовки автор вважає формування наскрізних умінь. Саме ці уміння як «ключова валюта на ринку праці», є базовими для майбутньої успішності особистості у власній життєдіяльності [10].

Переваги діяльнісного підходу в НУШ у зміщенні акцентів з теоретичних знань на практичне їх застосування в конкретних проблемних ситуаціях за умови виявлення ініціативності та творчості. Саме така переорієнтація освітнього процесу може забезпечити успішний результат та підготує школярів до життя у світі конкуренції.

Слід зауважити, що розкриття творчого потенціалу учнів потребує створення певних умов: глибока мотивація, ментальна включеність, спілкування, атмосфера радості від навчання. Саме гра за своєю сутністю здатна створити такі умови. Тому діяльнісний підхід у початковій школі виявляється у грі, яка в освітньому процесі має набути наскрізний характер і стати природним способом взаємодії вчителя з молодшим школярем. Гра навчає мислити, шукати та аналізувати інформацію, знаходити відповіді на запитання, ризикувати, повторювати спроби і, навіть, помилятися.

Учень молодшого шкільного віку як центральна фігура освітнього процесу, в умовах гри не боїться брати на себе відповідальність, висуває власні ідеї, ініціює діяльність на підтвердження своїх гіпотез. У такому разі навчання відбувається невимушено і без тиску з боку вчителя, а школярі відчувають власну значущість та бажання рухатися далі сходинками своїх відкриттів.

За словами О. Роми, саме ігрова діяльність змінює шлях набуття нового знання, який тепер має наступний вигляд: завдання – запитання – командна робота – пошук – ідея – діяльність – результат. Відповідно змінюється і формула навчання: хочу – можу – буду – знаю – вмію [10].

Таким чином, діяльнісний підхід в початковій школі є не просто ігровою розвагою для молодших школярів, це розвивальна методика, яка дає їм змогу рухатися щаблями власного удосконалення, залишаючись при цьому дітьми. Слід зазначити, що навчання через гру адаптує учнів до життя в колективі, оскільки, формуючи навички командної роботи, учні усвідомлюють потребу підтримки, допомоги, розуміння, поєднання зусиль всіх членів команди.

Т. Гордієнко та Н. Білоусова зазначають, що такий підхід змінює і позицію вчителя, який тепер не пропонує готових відповідей, а активізує пошук знань через проблемне запитання, пов’язане з життєдіяльністю дитини. У такому разі, зауважують дослідниці, якість знань підвищується за рахунок усвідомлення молодшими школярами практичної значущості отриманої інформації [9].

Нові завдання, які держава поставила перед НУШ, потребують запровадження інноваційних освітніх технологій. Такою технологією, яка побудована на творчо-продуктивній моделюючій діяльності молодших школярів, є LEGO-конструювання.

Актуальність LEGO-технології у наш час обумовлена інтеграцією гри, дослідження, моделювання, конструювання та експериментування. Перспективність застосування цієї технології в початковій школі ґрунтується на її багатофункціональності, розмаїтті технічних та естетичних характеристик, значними розвивальними можливостями. Зокрема, за словами С. Грицай, О. Кошелєва, LEGO-технологія сприяє досягненню основних освітніх цілей: формування дослідницько-конструкторських умінь та комунікативних навичок у практико-орієнтованому спрямуванні, розвиток критичного та алгоритмічного мислення, розкриття творчого потенціалу та презентаційних здібностей, опори на науковий підхід у вивченні природних законів та явищ [26].

На думку Л. Романенко та Н. Воловенко, LEGO-технологія поєднує інтерактивні та ігрові методи навчання у предметному освітньому середовищі початкової школи і активно розвиває критичне мислення учнів молодшого шкільного віку [40, c. 430].

LEGO-технологія виступає яскравим прикладом втілення діяльнісного підходу в початковій школі. Група дослідників (С. Бедер, Є. Драгунова, В. Горяїнова, Т. Лусс, Г. Ульянець) зазначають, що базовою ідеєю LEGO-технології є навчання через дію, тобто конструювання тривимірних моделей дає змогу оволодівати новими знаннями. Автори вважають, що дослідження таких LEGO - моделей розвиває у молодших школярів просторове мислення, стимулює креативність, навчає організовувати власну діяльність (планувати, реалізовувати ідеї, передбачати наслідки власних дій тощо) [1].

Сьогодні вчені сходяться на думці, що LEGO-технологія оптимізує освітній процес. Так, М. Євминець і О. Коваленко розкривають переваги LEGO-технології в початковій школі: можливість передачі більших обсягів інформації за менший проміжок часу; унаочнення абстрактних понять; розширення рухово-тактильного досвіду молодших школярів як основи подальшого мовленнєво-розумового розвитку учнів; встановлення зворотного зв’язку під час виконання завдань для ефективної корекції діяльності; розвиток уяви, фантазії, ініціативи, розумових здібностей, волі, спостережливості, наполегливості в роботі, просторовому орієнтуванню [18].

У структурі LEGO-технології можна виділити наступні компоненти: спонукальний, орієнтувальний, виконавчий та контрольно-оцінювальний. Спонукальний компонент поєднує мотиви, прагнення, потреби та інтереси учнів початкової школи, які визначають їх бажання брати участь у ігровому моделюванні. Орієнтувальний компонент пов’язаний з вибором методів та засобів конструкторської діяльності. Виконавчий компонент передбачає операції й дії з досягнення дидактично-ігрового результату. Контрольно-оцінювальний компонент дає змогу порівняти ідею з отриманим результатом, зробити корекцію процесу продуктивно-творчої діяльності в разі потреби [40, c. 430].

LEGO-технологія – явище багатофункціональне. Група вчених (О. Шаран, В. Шаран, М. Стецька) виокремлюють наступні функції цієї технології: дидактичну (оволодіння новими знаннями, уміннями, навичками), виконавчу (продуктивна діяльність з досягнення мети), розвивальну (розвиток психічних якостей), виховну (формування особистісних рис), діагностичну (розкриття та критичне оцінювання ступеня розвитку особистості), емоційну (розвиток емоційно-вольової сфери учнів), соціальну (оволодіння нормами та правилами спілкування), креативну (розвиток ініціативності, оригінальності, новаторства у конструктивній діяльності) [51, с. 51].

Отже, LEGO-конструювання – це інноваційна технологія, яка дає змогу побудувати нове освітнє середовище, що мотивує учнів молодшого шкільного віку до навчання та сприяє формуванню навичків винахідницької діяльності. Ця технологія найбільше відповідає засадам НУШ. Саме тому, розробка методик із застосуванням LEGO – технологій дуже актуальний процес сьогодні. Свої ідеї у цій сфері пропонують Т. Биковський, Т. Вихренко, Д. Денисюк, Ю. Іванова, С. Кучер, Л. Павлюк, О. Петегирич, Т. Полянська, В. Ткачук , О.Тополюкова, Н. Чигрин та ін. Автори, акцентуючи увагу на доступності та наочності навчання, послідовності та систематичності засвоєння нового матеріалу, врахуванні вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, наголошують на значному розвивальному ефекті даної технології: формування вмінь аналізувати та досліджувати об’єкти, зіставляти та порівнювати їх характеристики, концентрувати увагу та спостерігати, вибудовувати просторові уявлення та реалізовувати задуми, знаходити шлях розв’язання проблеми та виправляти помилки, встановлювати комунікативний контакт з членами команди та брати на себе відповідальність за результати спільної діяльності тощо.

У такому разі, LEGO-технологія залучає учнів молодшого шкільного віку до проєктування та створення конструкторських моделей, вивільняє науково-технічну креативність, комплексно розвиває психічні процеси дитини, що створює базову основу для оволодіння наскрізними уміннями, які дадуть школярам можливість у майбутньому стати успішними у професійному та особистому житті.

Основним засобом LEGO-технології є LEGO-конструктор, який містить набір цеглинок LEGO. Цеглинки LEGO – це наочно - образні моделі інтелектуальних операцій, які здійснюють учні молодшого шкільного віку. Іншими словами, це інструмент унаочнення абстрактних дій у просторово-ігровому полі, який полегшує опанування нових знань молодшими школярами.

Перший LEGO-конструктор у вигляді дерев’яних кубиків був виготовлений у Данії (1932 р.) Оле Кірк Крістіансеном для свого сина. З того часу до нашого сьогодення LEGO-конструктор розвинувся до програмованих роботів. Саме таке розмаїття наборів приваблює до них дітей різних вікових категорій, і, навіть, дорослих.

Продукція компанії LEGO сьогодні має багато тематичних різновидів: «Дупло» для дошкільнят (великі без гострих кутів); «Будівництво» - з архітектурними елементами; «Рольові» - з певною соціально-ситуативною спрямованістю; «Ліцензійні» - за мотивами відомої медіапродукції (фільмів, мультиплікацій); «Робототехніка» - на основі комп’ютерних блоків та авто технічних механізмів; «Динозаври» - історично-орієнтовані; «Космос» - знайомство з Всесвітом, «Навчальні» - спеціальні набори для дидактичного використання та інші.

Таким чином, широкий вибір цеглинок та спеціальних деталей LEGO-конструкторів дає змогу кожному учню знайти простір для своєї творчості.

Про актуальність LEGO-конструкторів говорять такі цифри: 37 підприємств і 8000 працівників виготовляють LEGO сьогодні, 130 країн світу продають ці конструктори зі швидкістю 7 наборів за секунду.

Цеглинки LEGO набули у наш час нової якості: вони безпечні, ударостійки, нетоксичні, міцні, естетичні і виробляються з ABS-пластмаси.

Цікаво, що назва LEGO з датської перекладається як «грай добре», а з латинської та італійської – «збираю» [4].

У Західних країнах LEGO - конструювання активно додають у шкільні програми та використовують цеглинки LEGO як дидактичний розвивальний засіб, який дозволяє фантазувати, втілювати задуми у життя, бачити реальний результат своєї праці, що виступає вагомим стимулом подальшої діяльності.

Отже, сьогодні набори LEGO розглядаються як універсальні та ефективні освітні продукти, які, у якості розвиваючих іграшок, виступають наочними посібниками для пізнання учнями початкової школи навколишнього середовища у всієї багатогранності предметів, явищ та процесів.

Виокремимо основні переваги використання LEGO в освітньому процесі початкової школи: розвиток сенсорних уявлень, вдосконалення вищих психічних функцій, тренування дрібної моторики рук, засвоєння принципів та правил результативної комунікації, формування організаційних навичків у досягненні бажаної мети, комфортні умови роботи без тиску дорослих, значні можливості створення мотивації для подальшого успіху, унаочнення теоретичних знань у конструктивних моделях, вдосконалення рефлексивних навичок як основи майбутнього розвитку, інтерактивність та мобільність ігрового середовища як відображення багатогранності навколишнього світу, розвиток універсальних навичок у формі пізнавальної гри, формування впевненості у власних можливостях як запорука майбутніх перемог.

Таким чином, LEGO дає змогу грати, навчаючись та навчатися у грі. Предметно-дійове мислення молодших школярів потребує реального маніпулювання предметами і цеглинки LEGO дозволяють вивчати властивостей об’єктів завдяки унаочненню їх у конструкторських моделях учнів початкової школи.

Науковці відмічають і позитивний вплив LEGO-конструювання у сфері виховання. Командна робота сприяє виробленню таких особистісних якостей як терпіння, охайність, взаємоповага, посидючість, організованість, дружність, відповідальність тощо. Молодші школярі навчаються не тільки аргументувати свою думку, але й дослухатися до інших, співпрацювати за правилами толерантної комунікації, поважати та доповнювати один одного у спільному пошуку.

Значна роль у процесі LEGO-конструювання в початковій школі відводиться вчителю. Такий вид діяльності повністю виключає авторитаризм вчителя, переводить його у статус партнера, який мотивує і підтримує, спонукає до пошуку і підкреслює успіхи, створює довірливу атмосферу і поважає будь-яку думку дітей. Його запитання активізують креативність молодших школярів і виводять їх на шлях самостійного пошуку рішень. Свобода дій відкриває школярам нові перспективи втілення власних задумів.

Отже, робота з цеглинками LEGO активізує пізнавальну активність учнів молодшого шкільного віку і закладає базисну звичку для реалізації сучасного освітнього принципу «навчання протягом життя».

Діапазон використання цеглинок LEGO в освітньому процесі досить широкий. Для більшості предметів початкової школи конструювання з цеглинок LEGO є доцільним та ефективним. Ігрове конструювання з LEGO урізноманітнює заняття. Уроки стають цікавими, захоплюючими, яскраво емоційними, що підвищую якість засвоєння знань.

Таким чином, універсальність цеглинок LEGO як наочно-образних моделей інтелектуальних операцій, сприяє їх широкому використанню в освітньому процесі під час вивчення різних предметів програми початкової школи (і «Я досліджую світ» у тому числі»).

Цікавим фактом є те, що до 50-річного ювілею конструктора було випущено набір з шести різнокольорових цеглинок розміром 2 х 4 см, які мають 915 103 765 способів з’єднання. За допомогою таких цеглинок можна дізнаватися багато цікавого про світ, що тебе оточує, в ігровій формі.

Сьогодні, за словами О. Роми, «Шість цеглинок» - це відкрита система ігор-завдань з цеглинками різних кольорів (червоного, помаранчевого, жовтого, зеленого, блакитного, синього) [52, с. 5] (Додаток Б).

Система ігор-завдань має характерні особливості: формують одночасно декілька умінь, легко адаптуються до вікових та індивідуальних особливостей учнів, дають змогу шукати різні шляхи розв’язку, мають відкрите закінчення (багатоваріантність розв’язку), здатні інтегруватися у різні види діяльності.

Ігри-завдання мають декілька рівнів складності: конструювання за зразком (опанування процесу з’єднування деталей та аналізу об’єкту), конструювання за моделлю (самостійна робота учнів з побудови запропонованої моделі), конструювання за темою (використання вже отриманих знань у власній моделі), конструювання за умовою (врахування заданих умов та функціональності моделі), конструювання за власним задумом (втілення в моделі власної творчої ідеї).

У науково-методичній літературі наголошується, що умовами успішного виконання ігор-завдань виступають: правильний добір завдань з поступовим ускладненням; відведення достатнього часу для конструювання та дослідження; створення комфортних обставин для ігрової діяльності учнів (підтримка, заохочення до спілкування, свобода та самостійність дій, повага до думки школяра); організація освітнього середовища творчості та ініціативності; належна методична підтримка вчителя.

В освітньому процесі початкової школи ігри-завдання «Шість цеглинок» можна інтегрувати у зміст будь-якого предмета або будь-якої теми. Особливо широке поле використання відкритих ігор-завдань існує в інтегрованому курсі «Я досліджую світ», оскільки тематичне розмаїття цього курсу дає змогу вчителю використовувати завдання з шістьма цеглинками при вивченні світу живої та неживої природи, соціально-рольових особливостей життєдіяльності людини, красоти рідного краю та держави України. Побудовані конструкції з цеглинок LEGO візуалізують отримані знання, відкриті запитання вчителя спонукають до дослідження моделей, а практико-орієнтована конструктивна діяльність сприяє міцному засвоєнню нових знань.

Таким чином, цеглинки LEGO – це інноваційний засіб реалізації діяльнісного підходу в ігровій формі. Комплекс ігор-завдань з цеглинками LEGO сприяє розвитку в учнів молодшого шкільного віку мислення, уяви, уваги, мовлення, пам’яті, здатності до самоконтролю, ментальну гнучкість. Крім того, командне виконання ігор-завдань формує соціальні навички комунікації, співпраці, співпереживання, організації роботи та розподілу функцій та обов’язків. В умовах сьогоднішніх викликів суспільства ігри з цеглинками LEGO готують майбутнє покоління до ефективного розв’язання проблем власної життєдіяльності, передбачення ризиків та оцінки можливих наслідків, розвивають творчість та ініціативність, навчають приймати усвідомлені рішення та брати на себе відповідальність за свої дії. В освітньому процесі НУШ ігри-завдання з цеглинками LEGO мають необмежений трансформаційний простір і можуть бути інтегровані у будь-які предмети, курси початкової школи. У такому разі, використання інструментарію цеглинок LEGO в початковій школі дає змогу формувати творчу особистість, яка здатна досліджувати, експериментувати, робити відкриття та розв’язувати проблемні ситуації, що відповідає умовам сучасного нестабільного середовища існування людини та потребі знаходити шляхи ефективного життєзабезпечення у власному особистісному та професійному просторі.

**Висновки до І розділу**

На основі аналізу стану теоретичного обґрунтування проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ» було встановлено, що:

1. У результаті руху України в європейський освітній простір українська освіта постала перед певними модернізаційними викликами, які пов’язані з потребою формування інтелектуальної, компетентної, умотивованої, духовно багатої особистості, яка має свободу творчості і здатна постійно розвиватися. Розв’язання цих проблем покладено на НУШ.
2. Сутність інновацій НУШ полягає у: компетенізації освіти, підготовці нового вчителя, втілення педагогіки партнерства, особистісно-орієнтованої спрямованості освітнього процесу, наскрізному характері виховання, новій структурі, автономії та справедливому фінансуванні школи й формуванні сучасного освітнього середовища розвитку особистості школяра.
3. Ефективність результатів НУШ обумовлюється трьома головними підходами: компетентнісним, особистісно-орієнтованим та діяльнісним. Діяльнісний підхід поєднує всі три підходи в єдиний стратегічний комплекс НУШ, оскільки створює умови формування компетентностей учнів молодшого шкільного віку на основі врахування вікових та індивідуальних особливостей дитини через практико-орієнтовану, цілеспрямовану, вмотивовану, цікаву та життєво важливу діяльність.
4. У початковій школі діяльнісний підхід дає змогу учням оволодіти практичними способами розв’язання проблем власного життєзабезпечення завдяки формуванню компетентностей, здатності до навчання протягом життя, засвоєння принципів та правил командної роботи та продуктивної співпраці для успішної інтеграції в соціум та майбутньої самореалізації відповідно до індивідуальних особливостей та творчого потенціалу кожної школяра.
5. У теоретичному аналізі типових програм початкової освіти двох колективів під керівництвом О. Савченко та Р. Шияна виявлено, що діяльнісний підхід у початковій школі в реалізації завдань інтегрованого курсу «Я досліджую світ» за обома програмами передбачає застосування дослідницької, проєктної та ігрової діяльності, які дають змогу перетворити учня молодшого шкільного віку з пасивного отримувача готової інформації в активного пошукувача нових знань та досвіду для їх подальшого практичного застосування.
6. Ігрова діяльність як засіб реалізації діяльнісного підходу в початковій школі виступає своєрідною ниткою Аріадни для молодших школярів, яка веде їх до розвитку природним і комфортним шляхом. Вона має певну структуру та виконує відповідні функції.
7. Інноваційною технологією, яка здатна ефективно розв’язувати завдання НУШ, відповідати принципам діяльнісного підходу в початковій школі є LEGO-конструювання. Дана технологія побудована на творчо-продуктивній моделюючій діяльності молодших школярів у ігровому просторі освітнього середовища.
8. Основним засобом LEGO-технології є LEGO-конструктор, який містить набір цеглинок LEGO. Набори LEGO розглядаються як універсальні та ефективні освітні продукти, які, у якості розвиваючих іграшок, виступають наочними посібниками для пізнання учнями початкової школи навколишнього середовища у всієї багатогранності предметів, явищ та процесів.
9. В освітньому процесі початкової школи актуальності набули ігри-завдання «Шість цеглинок». Особливо широке поле використання відкритих ігор-завдань існує в інтегрованому курсі «Я досліджую світ», оскільки тематичне розмаїття цього курсу дає змогу вчителю використовувати завдання з шістьма цеглинками при вивченні світу живої та неживої природи, соціально-рольових особливостей життєдіяльності людини, красоти рідного краю та держави України.
10. Невизначеність деяких аспектів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ» в умовах НУШ породжує наукові й практичні проблеми та знижує результативність розвитку особистості молодшого школяра.

**РОЗДІЛ ІІ. ХАРАКТЕРИСТИКА ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ З ВИКОРИСТАННЯ ЦЕГЛИНОК LEGO ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ В УМОВАХ НУШ ПРИ ВИВЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»**

**2.1. Критерії та рівні ефективності використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ»**

Для визначення сучасного стану використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» ми виокремили компоненти даного процесу: мотиваційний, когнітивний, технологічний та рефлексивний.

Розглянемо зміст кожного компоненту.

***Мотиваційний компонент*** характеризує інтерес вчителя початкових класів НУШ до LEGO-технологій, бажання застосовувати цеглинки LEGO в освітньому процесі початкової школи (і в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» у тому числі»), потребу оволодівати методикою використання LEGO-конструктора для розкриття творчого потенціалу молодших школярів, розвитку їх комунікативних здібностей, формування умінь розв’язувати проблемні ситуації.

Мотиваційний компонент передбачає розуміння вчителя початкової школи, що в сучасних умовах саме діяльнісний підхід виступає способом реалізації завдань НУШ; переконаність, що у початковій школі гра як найбільш природна взаємодія для учнів молодшого шкільного віку, позитивно впливає на всі сфери розвитку дітей і використання ігрової діяльності в освітньому процесі початкової школи дає змогу організувати поступове відпрацювання нових способів орієнтації учнів молодшого шкільного віку в життєвих ситуаціях; впевненість у тому, що LEGO-конструювання – це інноваційна технологія, яка дає змогу побудувати нове освітнє середовище, яке мотивує учнів молодшого шкільного віку до навчання та сприяє формуванню навичків винахідницької діяльності; потребу вчителя початкових класів розробляти комплекс ігор-завдань з цеглинками LEGO під час викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ», оскільки розв’язання цих завдань дозволяє формувати творчу особистість, яка здатна досліджувати, експериментувати, робити відкриття та розв’язувати проблемні ситуації, що відповідає умовам сучасного нестабільного середовища існування людини та потребі знаходити шляхи ефективного життєзабезпечення у власному особистісному та професійному просторі.

***Когнітивний компонент*** включає в себе знання вчителя теоретичних основ та змістових особливостей НУШ; принципів, на яких ґрунтується НУШ та її базових компонентів; усвідомлення вчителем НУШ як освіту нової якості та нових можливостей, зумовлену викликами часу; ключових підходів нової школи та діяльнісного підходу як стратегічного підґрунтя формування компетентностей учнів молодшого шкільного віку; основних характеристик діяльності у початковій школі та можливостей навчання молодших школярів на основі гри; сутності та актуальності LEGO-технології як механізму ефективного досягнення освітніх цілей учнями молодшого шкільного віку; позитивних аспектів LEGO-конструювання у побудові нового освітнього середовища, яке робить навчання доступним, наочним, послідовним, систематичним з опорою на вікові та індивідуальні особливості учнів початкових класів; переваг використання цеглинок LEGO при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Отже, когнітивний компонент процесу використання цеглинок LEGO пов’язаний з теоретичною готовністю вчителя до використання LEGO-технологій в освітньому процесі початкової школи під час викладання різних дисциплін (і інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у тому числі), з усвідомленням наукових основ методики використання цеглинок LEGO для розвитку психічних процесів молодших школярів, розкриття їх творчого потенціалу в ігровій діяльності і підготовки до життя у проблемному сучасному світі.

Третій компонент процесу використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» - ***технологічний***. Даний компонент відображає діяльнісний характер процесу і пов’язаний з використанням вчителем набутих знань у власній практичній діяльності. Оволодіння технологією LEGO-конструювання, методикою розробки ігор-завдань з використанням цеглинок LEGO, формування умінь організації командної роботи, створення позитивної атмосфери обговорення проблеми, стимулювання висловлювань молодшими школярами власної думки, відповідального ставлення до результатів творчо-дослідницької діяльності дає змогу вчителю не тільки працювати в фарватері НУШ, але й вибудовувати комфортне, доцільне, природнє середовище розвитку учнів молодшого шкільного віку для формування ключових компетентностей як базової основи їх конкурентоздатності у майбутній життєдіяльності.

Таким чином, технологічний компонент передбачає проєктування вчителем початкових класів набутих знань у площину практичного використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

І четвертий компонент – ***рефлексивний –*** характеризує оціночно-критеріальну складову процесу використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Рефлексивний компонент пов’язаний з вмінням вчителя початкової школи аналізувати результати використання конструктора LEGO в освітньому процесі під час вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ», визначати чинники успіхів та невдач у процесі візуалізації навчального матеріалу, з метою усунення негараздів у подальшій діяльності. Іншими словами, це виважений погляд вчителя на результати власної професійної роботи в контексті організації ігрової діяльності в початковій школі при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» з використанням цеглинок LEGO для оцінки результативності просування учнів початкових класів щаблями творчого розвитку.

У такому разі, рефлексивне ставлення вчителя до власної діяльності є важливою умовою критичного аналізу, конструктивного удосконалення та підвищення результативності процесу використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Слід зазначити, що всі компоненти взаємопов’язані між собою і складають логічний ланцюжок руху від намірів вчителя організувати сучасний освітній процес до компетентнісного результату розвитку особистості молодшого школяра, через теоретичні основи та підходи НУШ до практики застосування гри в початковій школі й використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

На основі діалектичної єдності визначених компонентів ми розробили критерії ефективності використання вчителем цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

До критеріїв ми віднесли:

* мотиваційні орієнтації вчителя початкової школи на використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»;
* ступінь набуття знань щодо актуальності LEGO-технології як засобу формування ключових компетентностей молодших школярів в НУШ;
* сформованість умінь вчителя початкової школи використовувати цеглинки LEGO при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»;
* рівень здійснення аналітичної роботи вчителем початкових класів щодо результатів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

До кожного критерію було підібрано відповідні показники, які мали розкрити сутність обраних критеріїв (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

**Критерії та показники результативності використання цеглинок LEGO**

**як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку**

**інтегрованого курсу «Я досліджую світ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерії** | **Показники** |
| ***Мотиваційні орієнтації вчителя початкової школи на використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»*** | * інтерес вчителя початкових класів до LEGO-технології як інноваційного засобу НУШ; * бажання вчителя початкових класів застосовувати LEGO-конструювання у власній професійній діяльності; * потреба використовувати цеглинки LEGO як засіб вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ». |
| ***Ступінь набуття знань щодо актуальності LEGO-технології як засобу формування ключових компетентностей молодших школярів в НУШ*** | * наявність інтегрованих знань щодо принципів та особливостей НУШ; * оволодіння знаннями щодо ефективності діяльнісного підходу у процесі формування компетентностей учнів молодшого шкільного віку; * знання теоретичних основ організації ігрової діяльності в початковій школі; * знання LEGO-технології як засобу творчого розвитку учнів початкових класів. |
| ***Сформованість умінь вчителя початкової школи використовувати цеглинки LEGO при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»*** | * вміння застосовувати цеглинки LEGO для вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; * самостійність у розробці ігор-завдань з цеглинками LEGO в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»; * вміння організовувати діяльність учнів початкової школи для розв’язання завдань з використанням цеглинок LEGO. |
| ***Рівень здійснення аналітичної роботи вчителем початкових класів щодо результатів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»*** | * вміння аналізувати ефективність використання LEGO-конструювання в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»; * здатність оцінювати позитивні та негативні аспекти творчого розвитку учнів молодшого шкільного віку при використанні цеглинок LEGO для вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ». |

До показників першого критерію - *мотиваційні орієнтації вчителя початкової школи на використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»* - ми віднесли: інтерес вчителя початкових класів до LEGO-технології як інноваційного засобу НУШ; бажання вчителя початкових класів застосовувати LEGO-конструювання у власній професійній діяльності; потребу використовувати цеглинки LEGO як засіб вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У виборі показників даного критерію ми спиралися на структуру мотивації, елементами якої є бажання, інтерес, потреби. Відповідно, ми вважаємо, що спонукальними мотивами вчителя початкової школи мають бути бажання досягнути значних результатів у творчому розвитку учнів молодшого шкільного віку. Сьогодні у науково-методичній літературі визначено, що саме LEGO-технології дають змогу активізувати творчий пошук молодших школярів в ігровій діяльності, залучити учнів початкових класів до роботи з експериментування та дослідження, стимулювати командне розв’язання проблеми та навчити їх не боятися труднощів. У такому разі мотиваційні орієнтації вчителя початкової школи виявляються у потребі використовувати цеглинки LEGO як засобу творчого розвитку молодших школярів під час вивчення різних предметів (і «Я досліджую світ» у тому числі). Отже, вияв вчителем інтересу до LEGO-технології як інноваційного інструментарію творчого розвитку учнів молодшого шкільного віку, свідчить про його зацікавленість ідеями НУШ та діяльнісно-ігровим підходом як базовим підходом у формуванні компетентностей школярів в НУШ.

Показниками другого критерію - *ступінь набуття знань щодо актуальності LEGO-технології як засобу формування ключових компетентностей молодших школярів в НУШ* – ми обрали: наявність інтегрованих знань щодо принципів та особливостей НУШ; оволодіння знаннями щодо ефективності діяльнісного підходу у процесі формування компетентностей учнів молодшого шкільного віку; знання теоретичних основ організації ігрової діяльності в початковій школі; знання LEGO-технології як засобу творчого розвитку учнів початкових класів. На нашу думку, теоретичні знання є базисом для успішної практичної діяльності. Саме тому, до критерію ми віднесли комплекс знань, якими має оволодіти вчитель початкових класів, щоб успішно здійснювати свою професійну діяльність в сучасних умовах. Таким чином, на наш погляд, вчитель початкової школи має усвідомлювати за якими принципами працює НУШ, що є сутністю основних підходів у НУШ і чому діяльнісний підхід в його ігровому втіленні має стати базовим в освітньому процесі початкової школи. Особливо важливим для ефективної роботи вчителя є теоретична обізнаність у формах, методах і засобах НУШ, а тому знання теоретичного підґрунтя використання LEGO-конструювання в освітньому процесі початкової школи дає змогу використовувати цеглинки LEGO як доцільний та ефективний засіб вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Особливо важливе значення, на нашу думку, має критерій, що пов'язаний з практичними аспектами організації освітнього процесу в початковій школі - *сформованість умінь вчителя початкової школи використовувати цеглинки LEGO при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ».* Показниками цього критерію в контексті використання LEGO-технології у викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» ми визначили: вміння застосовувати цеглинки LEGO для вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; самостійність у розробці ігор-завдань з цеглинками LEGO в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»; вміння організовувати діяльність учнів початкової школи для розв’язання завдань з використанням цеглинок LEGO. На наш погляд, саме оволодіння методикою використання LEGO-конструювання, сформованість умінь організовувати командну роботу учнів молодшого шкільного віку, створювати творчу атмосферу спілкування молодших школярів під час розв’язання ігор-завдань у вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» дає змогу отримати позитивний результат у формуванні компетентностей учнів молодшого шкільного віку в умовах НУШ.

І останній критерій - *рівень здійснення аналітичної роботи вчителем початкових класів щодо результатів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».* Його показниками визначено: вміння аналізувати ефективність використання LEGO-конструювання в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»; здатність оцінювати позитивні та негативні аспекти творчого розвитку учнів молодшого шкільного віку при використанні цеглинок LEGO для вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Цей критерій дає вчителю змогу постійно удосконалювати власну професійну діяльність, оскільки пов’язаний з аналізуванням процесу та результату використання цеглинок LEGO в освітньому процесі вивчення учнями початкової школи інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Результати аналізу висвітлюють позитивні аспекти застосування LEGO: зацікавленість учнів ігровими завданнями, виявлення креативності у пошуках шляхів розв’язання завдань, організацію ефективної командної роботи, рівень складності завдання для конкретної вікової категорії школярів, а також індивідуальних особливостей учнів тощо. Також під час аналізу можна виокремити причини негараздів або невдач у розв’язанні LEGO-завдань: занадто складна (проста) задача, нецікава тема, незлагодженість у командній роботі, індивідуально-психологічні особливості учасників LEGO-конструювання тощо. У такому разі, аналізування процесу використання цеглинок LEGO як засобу вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» дозволяє уникнути проблем на майбутніх заняттях і досягнути більшої результативності у розвитку творчої особистості молодшого школяра.

Визначення компонентної структури та критеріальної бази процесу застосування LEGO-технології в освітньому процесі початкової школи дало змогу розробити гіпотетичну модель рівнів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення в умовах НУШ учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: низький, середній та високий.

**Низький рівень** відображає слабку зацікавленість вчителя використанням конструктора LEGO в освітньому процесі початкової школи, небажанням урізноманітнювати ігри-завдання з LEGO для вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Вчитель виявляє незначну теоретичну обізнаність в особливостях НУШ, не достатньо розуміє, що діяльнісний підхід грає визначальну роль у формуванні компетентностей молодших школярів, не вважає гру в освітньому процесі початкової школи природним видом діяльності, не проявляє активності у застосуванні цеглинок LEGO при вивченні учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ», не завжди аналізує результати впливу роботи з LEGO на учнів початкової школи.

**Середній рівень** характеризується бажанням вчителя працювати за діяльнісним підходом і використовувати ігри-завдання з LEGO як засіб творчого розвитку молодших школярів, але застосування LEGO-конструювання на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» буває іноді фрагментарним. Вчитель володіє знаннями, що стосуються принципів НУШ, основних підходів і застосовує набуті знання в організації освітнього процесу початкової школи, намагається зробити уроки цікавими й корисними для учнів молодшого шкільного віку завдяки організації ігрової діяльності з використанням цеглинок LEGO. При цьому, творча розробка ігор-завдань з LEGO іноді носить ситуаційний характер. Вчитель намагається рухатися вперед і шукає шляхи візуалізації матеріалу в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» засобами LEGO-конструювання, але процеси активного аналізування успіхів та невдач використання LEGO-технологій носять епізодичний характер. На цьому рівні робота вчителя щодо розробки завдань з використанням цеглинок LEGO є достатньо самостійною і приносить певні результати.

**Високий рівень** передбачає стійкий інтерес вчителя до LEGO-технологій, бажання і потребу розробляти нові ігри-завдання з цеглинками LEGO для унаочнення навчального матеріалу інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Знання вчителя міцні й інтегровані, що дає змогу широко застосовувати LEGO-конструювання в освітньому процесі початкової школи. Вчитель знаходиться у постійному пошуці оригінальних завдань з використанням LEGO, намагається розширювати свої знання у сфері застосування LEGO для вивчення курсу «Я досліджую світ», вільно володіє методикою використання цеглинок LEGO як засобу засвоєння нового матеріалу, активно аналізує результати власної діяльності, знаходить причини успіхів та невдач у використанні LEGO і намагається удосконалювати процес застосування LEGO в початкових класах НУШ. У вчителя спостерігається потреба у самовираженні, творчому підході у процесі викладання курсу «Я досліджую світ» з використанням цеглинок LEGO.

У такому разі, ми вважаємо, що визначені нами структурні компоненти, критерії, показники та рівні процесу використання цеглинок LEGO як засобу вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ» в умовах НУШ дадуть змогу провести констатувальний етап педагогічного експерименту і визначити сучасний стан даної проблеми.

**2.2. Сучасний стан використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з ЯДС**

Констатувальний етап педагогічного експерименту здійснювався на базі Плугатарського ЗЗСО І-ІІІ ст. Талалаївської селищної ради Прилуцького району Чернігівської області та Липівського ЗЗСО І-ІІІ ст. Талалаївської селищної ради Прилуцького району Чернігівської області. У ньому взяли участь 8 вчителів початкових класів та 2 асистента вчителя.

Констатувальний етап педагогічного експерименту здійснювався з метою з’ясування стану використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Для проведення експерименту було визначено завдання:

* перевірити знання вчителів сутності та особливостей LEGO-технології як механізму ефективного опанування молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; позитивних аспектів LEGO-конструювання у побудові освітнього середовища НУШ;
* виявити у вчителів початкових класів загальноосвітнього закладу інтересу до LEGO-технологій та потребу застосовувати цеглинки LEGO в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»;
* діагностувати уміння вчителів використовувати ігри-завдання з використанням цеглинок LEGO при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ», організовувати командну роботу учнів початкових класів для розв’язання цих завдань;
* визначити вміння вчителя початкової школи аналізувати результати використання конструктора LEGO в освітньому процесі під час вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ», визначати чинники успіхів та невдач у процесі візуалізації навчального матеріалу;
* визначити рівні використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Для проведення констатувального етапу педагогічного експерименту було визначено наступні методи дослідження:

1. усне опитування;
2. анкетування;
3. спостереження;
4. бесіда.

Обчислення результатів констатувального етапу експерименту здійснювалося за допомогою методів математичної обробки (механізм знаходження середнього арифметичного).

Для перевірки мотиваційних орієнтацій вчителя початкової школи на використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ» ми провели усне опитування. Метою опитування було з’ясування ставлення вчителів початкових класів до LEGO-конструювання як засобу візуалізації матеріалу інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; виявлення їх зацікавленості реалізацією діяльнісного підходу засобами LEGO-технологій; перевірка установок вчителів на розробку ігор-завдань з LEGO-цеглинками при вивченні учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Для цього було сформульовано запитання: «На Вашу думку, застосування LEGO-технологій в початковій школі виступає нагальною потребою оновлення сучасної початкової освіти чи є засобом зацікавлення учнів молодшого шкільного віку процесом навчання?»; «Чи вважаєте Ви, що LEGO-конструювання виступає ефективним методом унаочнення матеріалу інтегрованого курсу «Я досліджую світ»?»; «Наскільки ефективним, на Ваш погляд, є використання цеглинок LEGO при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»?

Відповіді на перше запитання «На Вашу думку, застосування LEGO-технологій в початковій школі виступає нагальною потребою оновлення сучасної початкової освіти чи є засобом зацікавлення учнів молодшого шкільного віку процесом навчання?» розподілились наступним чином: 20 % вчителів вважають, що сьогодні у початковій школі склалась ситуація, яка потребує інноваційних змін. Сьогодення вимагає нових підходів до формування умінь молодших школярів. І саме LEGO-технологія, яка поєднує ігрову діяльність, інтерактивну взаємодію, творчий підхід та дослідницьке конструювання здатна оптимізувати освітній процес і надати йому нових «емоційних фарб». 70 % опитаних використовують LEGO-технологію у власній професійній діяльності, певним чином цікавляться її інноваційним змістом, але, при цьому, застосування обумовлено новими установками Міністерства освіти та науки щодо парадигмальних змін у НУШ. Ще 10 % вчителів початкових класів не вважають, що LEGO-технологія є панацеєю розв’язання проблем, які існують у наш час в початковій освіті. На їх думку, переведення навчання молодших школярів в ігровий режим надає освітній діяльності розважального ефекту і зменшує дидактичний результат.

Це свідчить про те, що не всі вчителі усвідомлюють розвивальне значення LEGO-технології, що обов’язково відбиватиметься на ефективності її використання в освітньому процесі початкової школи.

На друге запитання «Чи вважаєте Ви, що LEGO-конструювання виступає ефективним методом унаочнення матеріалу інтегрованого курсу «Я досліджую світ»?» 20 % респондентів дали стверджувально позитивну відповідь. За їх словами, LEGO-конструювання дає змогу учням молодшого шкільного віку предметно-образно відчути навчальний матеріал, показати розуміння природних та життєвих явищ і процесів, творчо опрацювати завдання-запитання, які поставлені вчителем. 60 % погоджуються з тим, що LEGO-конструювання має ефект візуалізації навчального матеріалу інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Але вважають це додатковим засобом формування знань та умінь молодших школярів, віддаючи перевагу теоретичним способам опрацювання інформації та дослідницько-експериментальному її підтвердженню. А 20% вчителів висловили думку, що LEGO-конструювання безумовно цікаве молодшим школярам, але іноді забирає час і увагу від більш ефективних завдань.

Таким чином, можна зробити висновок, що не всі вчителі глибоко розуміють сутність LEGO-конструювання та його значення в освітньому процесі початкової школи.

Третє запитання - «Наскільки ефективним, на Ваш погляд, є використання цеглинок LEGO при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»? – отримало загальну позитивну відповідь всіх вчителів та асистентів. Робота з цеглинками LEGO в освітньому процесі оновлює навчальну діяльність, надає їй ігровий характер, що приваблює учнів молодшого шкільного віку. Але подальше пояснення власної думки розкрило нюанси сприйняття даного методу різними вчителями. Зокрема, одна група вчителів (30 %) вважають, що використання цеглинок LEGO в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» дає змогу поєднати отримані знання, діяльність, творчість, гру з предметно-образним дослідженням навколишнього світу. Друга група вчителів (60%) наголосила на можливості активізувати самостійність та самодіяльність школярів. Третя група опитаних (10%) стояла на позиції, що використання цеглинок LEGO при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» має бути епізодичним явищем, оскільки тематична наповнюваність змісту даного курсу потребує і використання значного методичного спектру подачі та опанування матеріалу.

Отже, аналіз проведеного усного опитування вчителів початкових класів показав, що мотиваційні орієнтації на використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ» сформовано на високому рівні у 23,3% вчителів, на середньому рівні – у 63,4%, на низькому – у 13,3% вчителів початкових класів (мал.1).

Мал. 1. Рівні виявлення мотиваційного компоненту щодо використання вчителями початкових класів НУШ цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»

Для перевірки когнітивного компоненту використання цеглинок LEGO при вивченні молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ» ми розробили анкету, яка дала нам змогу з’ясувати як розуміють вчителі початкових класів сутність та особливості LEGO-технологій як засобу формування компетентностей учнів молодшого шкільного віку в НУШ.

Питання анкети стосувалися знань вчителів початкової школи принципів НУШ та інноваційних компонентів її формули, головних підходів та сутності діяльнісного підходу як основи формування особистості учня початкових класів, особливостей застосування ігрових технологій як засобу реалізації діяльнісного підходу в НУШ, розуміння специфіки використання LEGO-технології як засобу творчого розвитку учнів початкових класів. (Додаток А)(Табл. 2.2).

Таблиця 2.2.

**Результати анкетування вчителів**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ анкети** | **Запитання** | | | | | **Загал. сума балів** | **Рівень** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | 17 | 15 | 14 | 15 | 17 | **78** | **Середній** |
| **2** | 13 | 12 | 12 | 12 | 16 | **65** | **Середній** |
| **3** | 4 | 10 | 9 | 8 | 7 | **38** | **Низький** |
| **4** | 15 | 14 | 14 | 15 | 16 | **74** | **Середній** |
| **5** | 18 | 18 | 19 | 20 | 20 | **95** | **Високий** |
| **6** | 13 | 12 | 14 | 13 | 17 | **69** | **Середній** |
| **7** | 17 | 16 | 14 | 16 | 17 | **80** | **Середній** |
| **8** | 11 | 10 | 12 | 12 | 13 | **58** | **Середній** |
| **9** | 14 | 14 | 15 | 16 | 15 | **74** | **Середній** |
| **10** | 18 | 18 | 18 | 19 | 19 | **92** | **Високий** |

Проведене анкетування показало, що 70 % вчителів добре розуміють основні положення НУШ, усвідомлюють роль діяльнісного підходу у формуванні особистості молодшого школяра, погоджуються з тим, що застосування ігрової діяльності в початковій школі є ефективним засобом зробити освітній процес для учнів молодшого шкільного віку комфортним й цікавим. При цьому, слід зазначити, що 20% вчителів глибоко обізнані у сутності основного термінологічного апарату і можуть проєктувати теоретичні положення у сферу практичної діяльності вчителя початкових класів. У той же час відповіді 10 % респондентів були нечіткими і розкривали суть питання у загальному плані (мал. 2).

Мал. 2. Рівні виявлення когнітивного компоненту щодо використання вчителями початкових класів НУШ цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

З отриманих відповідей можна зробити висновок, що в основному вчителі орієнтуються в основних питаннях, що стосуються модернізації початкової освіти, але деякі аспекти потребують більш глибокого теоретичного опрацювання, оскільки, як відомо, ефективність практичної діяльності забезпечується теоретичним науковим підґрунтям.

Сформованість умінь вчителя початкової школи використовувати цеглинки LEGO при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» ми перевіряли методом спостереження на уроках в початкових класах. Ми склали програму спостережень.

***Мета*** програми спостережень – перевірити практичне використання вчителями початкових класів цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

***Завдання*** програми спостережень – визначити в яких класах початкової школи під час вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» вчителі використовують цеглинки LEGO, зафіксувати які ігри-завдання пропонуються учням, виявити уміння вчителя використовувати LEGO-конструктор в освітньому процесі початкової школи.

Ми відвідали вісім уроків інтегрованого курсу «Я досліджую світ» в різних класах: «Винаходи українців, які відомі світові» (4 кл.), «Співробітництво людей у галузі охорони довкілля, природних багатств» (4 кл.), «Чим особливий різноманітний світ рослин?» (3 кл.), «Які рослини називаються хвойними?» (3 кл.), «Як прали наші предки» (2 кл.), «Велосипед: зручно і корисно» (2 кл.), «Турботи тварин на весні» (1 кл.), «Свійські тварини на весні» (1 кл.). На всіх уроках використовувалися цеглинки LEGO як засіб опановування різних тем інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Ігри-завдання з цеглинками LEGO вчителі застосовували як у фронтальній роботі з учнями початкових класів (зокрема, «Відповідаємо цеглинками», «Відгадай рослину», «Впізнай тварину»), так і у груповій кооперації: парна робота (наприклад, «Утвори пару – «тварина-дитя», «Тихий дзвоник»), робота у групі («Подорожуємо велосипедом», «Моя мрія», «Вежа здоров’я»).

Аналізуючи відвідані уроки, ми відмітили, що всі вчителі намагалися мотивувати учнів до виконання завдань з цеглинками LEGO. При цьому, 37,5 % з них робили це у цікавій формі, враховуючи тему уроку, частину уроку та вікові особливості школярів. Ще 37,5 % достатньо успішно заохочували молодших школярів, хоча відгук отримали не від всіх учнів. Можливо на це вплинули індивідуальні характеристики дітей. І 25 % віднеслися до цього етапу LEGO-технологій не зовсім відповідально і мотивування носило у деякій мірі формальний характер.

Під час виконання завдань з LEGO – цеглинками відчувалося, що більшість учнів добре знайомі з цим видом робіт, їм подобається їх ігрове спрямування, вони емоційно розв’зували проблему. Вчителі намагалися підтримати школярів під час виконання завдання. Слід зазначити, що 50 % вчителів робили це на основі врахування особливостей школярів, що давало їм змогу виявити цю підтримку в різний спосіб і отримати позитивний результат (учні включалися в роботу). Ще 37,5 % - виявляли загальну підтримку учнів і майже не застосовували індивідуальних звернень до школярів. І 12,5 % вчителів більше спостерігали за діяльністю учнів, хоча деякі діти не проявляли активності у виконанні завдань.

Цікаво було спостерігати і рефлексивно-презентаційний етап роботи з цеглинками LEGO. На даному етапі роботи вчителі стимулювали висловлювання учнів, підтримували їх самостійність та творчий підхід, підводили до виявлення причинно-наслідкових зв’язків. Більшість вчителів (87,5 %) при проведенні обговорень після виконання завдань надавали ініціативу дітям, намагалися включити у бесіду більшість школярів, звертали увагу учнів на ключові творчі аспекти їх рішень. А 12,5 % з них будували рефлексію таким чином, що учні намагались переконати їх у правильності своїх підходів, аргументували свої ідеї та захищали власну позицію. Ще 12,5 % - проводили даний етап дещо у скороченому вигляді. Вчителі самі підводили підсумок і робили висновок. Участь школярів була мінімінізована.

Отже, аналіз спостережень уроків з інтегрованого курсу «Я досліджую світ» з використанням цеглинок LEGO дав змогу зробити висновки, що LEGO-технології активно застосовуються вчителями НУШ при вивченні різних тем курсу. Ігри-завдання з цеглинками LEGO відповідають віковим особливостям учнів, відрізняються формою участі школярів, подаються за логічною технологічною послідовністю і використовуються на різних етапах уроку залежно від завдань. Учні в основному позитивно сприймають завдання з цеглинками LEGO, беруть активну участь у розв’язанні цих завдань, що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу, розкриттю творчого потенціалу, розвиткові мовлення, мислення, просторової уяви та пам’яті молодших школярів. При цьому, важливо зауважити, що не всі завдання, запропоновані учням, носили проблемний характер, що знижує їх дослідницький ефект і обмежує творчий підхід у їх розв’язанні. Удосконалення, на наш погляд, потребує і етап рефлексії, який надає вчителю й школярам інформацію для оцінювання як групової комунікації, так і особистих досягнень. Розширення сфери застосування регулятивних універсальних дій створює зовнішню мотивацію на розвиток індивідуальності дитини.

Отже, за результатами спостережень ми отримали результати щодо рівнів сформованості умінь вчителів початкової школи використовувати цеглинки LEGO при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: високий рівень виявило 33,5% вчителів початкових класів; середній рівень зафіксовано у 50 % вчителів, низький рівень – 16,5 % (мал.3).

Мал. 3. Рівні виявлення технологічного компоненту щодо використання вчителями початкових класів НУШ цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Таким чином, перевірка практичного використання цеглинок LEGO під час вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ» довела, що вчителі початкових класів використовують LEGO-конструктор для опанування різних тем в усіх класах початкової школи (1-4 кл.). На нашу думку, це пов’язане з рекомендаціями МОН щодо застосування ігрової діяльності в НУШ і саме LEGO-технології як ефективного засобу опанування навчального матеріалу та розвитку молодших школярів. Завдання з цеглинками LEGO мають різний рівень складності та різний ступінь взаємодії між учнями під час розв’язання завдань. Це залежить від вікових особливостей учнів, досвіду творчої діяльності, мети використання цеглинок LEGO для вивчення конкретної теми, зацікавленості школярів даним видом робіт. Більшість вчителів володіє LEGO-технологією. При цьому, більше проблем виникає під час рефлексії-презентації, оскільки даний етап роботи з цеглинками LEGO потребує від вчителя вмінь стимулювати молодших школярів до рефлексії та оцінювання власних дій, формулювання чітких висловлювань, застосування логічного та критичного мислення.

Перевірку рефлексивного компоненту ми провели методом індивідуальної бесіди з вчителями початкових класів НУШ.

Ми намагалися з’ясувати: чи здійснюють вчителі рефлексивно-аналітичну діяльність щодо використання цеглинок LEGO в освітньому процесі початкових класів, чи аналізують причини успіхів та невдач у застосуванні LEGO-конструктора під час вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ», чи критично оцінюють ефективність розроблених ігор-завдань з цеглинками LEGO в інтегрованому курсі «Я досліджую світ».

Для цього нами були сформульовано декілька питань, які ми поставили вчителям початкових класів: «Чи аналізуєте Ви успішність застосування цеглинок LEGO під час вивчення учнями конкретної теми інтегрованого курсу «Я досліджую світ?», «Чи визначаєте Ви причини малої активності школярів під час розв’язання завдань з цеглинками LEGO?», «Чи допомагає Вам саморефлексія в удосконаленні Вашої майстерності використовувати LEGO-технологію при розробці уроків інтегрованого курсу «Я досліджую світ?».

На перше запитання - «Чи аналізуєте Ви успішність застосування цеглинок LEGO під час вивчення учнями конкретної теми інтегрованого курсу «Я досліджую світ?» - більшість вчителів (80 %) дали позитивну відповідь. Але лише 20 % роблять це постійно. Ще 60 % вчителів зазначили, що здійснюють аналіз тільки у випадках, коли застосування цеглинок LEGO не дало очікуваного результату. Ще 20 % вчителів зауважили, що на аналіз не вистачає часу у зв’язку з великим завантаженням і тому вони вдаються до аналізування лише іноді.

Відповіді на друге запитання - «Чи визначаєте Ви причини малої активності школярів під час розв’язання завдань з цеглинками LEGO?» - стали логічним продовженням розмови про рефлексію щодо використання цеглинок LEGO як засобу вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ». 70 % вчителів вважають, що це допомагає у подальшій діяльності врахувати помилки або недоліки. Нам сподобалась відповідь 20 % вчителів початкових класів, які переконані, що потрібно визначати не лише причини низької активності молодших школярів у розв’язанні завдань з цеглинками LEGO, але й аналізувати успішні моменти, оскільки розуміння причини успіху дає змогу його повторювати. І 10 % дотримались своєї думки, про те, що немає часу аналізувати причини, потрібно накопичувати досвід використання LEGO-конструювання, бо це самий надійний помічник успішної професійної діяльності.

І на третє запитання - «Чи допомагає Вам саморефлексія в удосконаленні Вашої майстерності використовувати LEGO-технологію при розробці уроків інтегрованого курсу «Я досліджую світ?» - ми отримали наступні відповіді: на думку 60 % вчителів, пролонгований професійний успіх завжди пов’язаний з саморефлексією; 30 % опитаних додали, що крім саморефлексії треба постійно рухатися у власному розвитку і знаходити різні педагогічні новинки, адже поєднання власного досвіду з досвідом інших фахівців дає можливість розробляти цікаві уроки не тільки інтегрованого курсу «Я досліджую світ», але й інших дисциплін; і 10 % - не особливо замислювалися над такою проблемою

Отже, результати дослідження рефлексивного компоненту використання цеглинок LEGO під час вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ» показали, що більшість вчителів початкових класів усвідомлюють, що аналіз успіхів та невдач є основою подальшого професійного удосконалення, але на постійній основі аналізування результатів власної педагогічної діяльності здійснюють не всі вчителі.

Таким чином, високий рівень здійснення аналітичної роботи вчителями початкових класів щодо результатів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ» виявлено у 23 % опитаних, середній рівень зафіксовано у 63 % вчителів, низький рівень – у 14 % (мал. 4).

Мал. 4. Рівні виявлення рефлексивного компоненту щодо використання вчителями початкових класів НУШ цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Аналіз результатів констатувального етапу педагогічного експерименту дав нам можливість виявити рівнівикористання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (табл.2.3.).

Таблиця 2.3.

**Рівні використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Компоненти** | **Високий рівень (%)** | **Середній рівень (%)** | **Низький рівень (%)** |
| Мотиваційний | 23,3 | 63,4 | 13,3 |
| Когнітивний | 20 | 70 | 10 |
| Технологічний | 33,5 | 50 | 16,5 |
| Рефлексивний | 23 | 63 | 14 |
| **Середній показник** | **25** | **61** | **14** |

Високий рівень виявлено у 25 % вчителів початкових класів НУШ, середній рівень зафіксовано у 63 % , низький рівень - у 14 %.

На діаграмі результати нашого констатувального дослідження виглядають наступним чином (мал. 5).

Мал. 5. Рівні використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»

в умовах НУШ.

Отже, результати констатувального етапу педагогічного дослідження дали змогу зробити висновок, що лише 25 % вчителів початкових класів виявили високий рівень володіння методикою використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Це дало підстави для розробки методичних рекомендацій щодо ефективного використання вчителями початкових класів НУШ цеглинок LEGO в інтегрованому курсі «Я досліджую світ».

**Висновки до ІІ розділу**

Другий розділ кваліфікаційної роботи присвячено експериментальному дослідженню проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ під час вивчення молодшими школярами інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У процесі здійснення дослідження було отримано наступні результати.

1. Визначено та обґрунтовано чотири компоненти процесу використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: мотиваційний, когнітивний, технологічний та рефлексивний
2. Відповідно визначених компонентів було сформульовано критерії процесу використання вчителем цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: мотиваційні орієнтації вчителя початкової школи на використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; ступінь набуття знань щодо актуальності LEGO-технології як засобу формування ключових компетентностей молодших школярів в НУШ; сформованість умінь вчителя початкової школи використовувати цеглинки LEGO при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; рівень здійснення аналітичної роботи вчителем початкових класів щодо результатів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ». До кожного критерію було підібрано відповідні показники.
3. Розроблено гіпотетичну модель рівнів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ», схарактеризовано низький, середній та високий рівні.
4. Вивчено сучасний стан використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ». За результатами констатувального етапу педагогічного експерименту високий рівень виявлено у 25 % вчителів початкових класів НУШ, середній рівень зафіксовано у 63 % спеціалістів, низький рівень показало 14 % фахівців початкової освіти.
5. Наукові та практичні проблеми виявили потребу розробки методичних рекомендацій щодо ефективного використання вчителями початкових класів НУШ цеглинок LEGO в інтегрованому курсі «Я досліджую світ».

**РОЗДІЛ ІІІ. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦЕГЛИНОК LEGO**

**ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ В УМОВАХ НУШ ПРИ ВИВЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»**

**3.1. Педагогічні умови використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з ЯДС**

Ефективність використання цеглинок LEGO в освітньому процесі НУШ (і при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ») залежить від створення певних педагогічних умов.

У словниковому визначенні дефініція «умова» розглядається як обставина, яка забезпечує створення, утворення, здійснення будь-чого. Іншими слова умова сприяє чомусь відбутися [33, с. 632].

Відповідно поняття «педагогічна умова» має усвідомлюватися як обставина, яка покращує будь-які аспекти освітнього процесу і впливає на якість освітніх послуг.

У контексті теми нашого дослідження, нам імпонує думка А. Панібратської, яка тлумачить педагогічні умови як «структурну оболонку педагогічних технологій чи педагогічних моделей, завдяки яким реалізуються компоненти технологій» [34]. У такому розумінні, педагогічні умови виступають комплексом засобів, форм, методів, прийомів, які інтенсифікують дію педагогічних технологій та посилюють вплив на особистість учня.

Таким чином, під *«педагогічними умовами»* можна розглядати *контекстні обставини, які підвищують ефективність дії певної педагогічної технології та покращують результативність освітнього процесу.*

Отже, створення відповідних педагогічних умов має забезпечити ефективність використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ».

Такими педагогічними умовами, на нашу думку, мають бути:

* створення LEGO-середовища в освітньому процесі НУШ;
* формування LEGO-компетентності вчителя початкових класів;
* інноваційний характер навчання учнів молодшого шкільного віку у розв’язанні завдань з LEGO конструювання.

Розглянемо більш детально кожну з визначених педагогічних умов.

Першою педагогічною умовою ми визначили *створення LEGO-середовища в освітньому процесі НУШ* (і відповідно при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»).

У загальному тлумаченні термін «середовище» трактується як певний простір, який заповнений будь-чим (речовинами, тілами). При чому, наповнення простору має свої характеристики, властивості [50].

У такому разі, освітній ракурс даного поняття, за словами українського дидакта О. Савченко, визначається складниками, які створюють основу розвитку особистості учня: освітній процес, освітні структури, психолого-педагогічний супровід, предметно-просторова організація, а також форми, методи та технології здійснення освітньої діяльності [42, с. 493].

Даний підхід дає нам змогу розглядати LEGO-середовище як складову частину освітнього процесу. Важливо зазначити, що головною характеристикою цієї складової є активне використання в освітньому процесі LEGO-технологій як ефективного засобу досягнення освітніх цілей.

Таким чином, LEGO-середовище – це певний освітній простір, де активно застосовується LEGO-конструктор як засіб візуалізації навчального матеріалу, використовується LEGO-технологія як інтеграція гри, дослідження, моделювання, конструювання та експериментування; розробляються ігри-завдання з використання цеглинок LEGO для розкриття творчих талантів та здібностей школярів.

Особливої актуальності створення LEGO-середовища набуває в початкових класах закладу загальної середньої освіти, оскільки яскравість, наочність, діяльнісно-ігровий підхід найбільш відповідають віковим особливостям учнів молодшого шкільного віку.

Отже, LEGO-середовище в НУШ – це предметно-ігрове середовище розвитку молодшого школяра, сповнене яскравим розмаїттям кольорових деталей-цеглинок, які дозволяють молодшим школярам будувати будь-що за власними уявленнями та фантазуванням. Слід зауважити, що сконструйована LEGO-іграшка як модель реального світу, може набути свого життя незалежно від конструктора і брати участь в іншій ігровій та пізнавальній діяльності.

LEGO-середовище в початкових класах активізує та урізноманітнює освітній процес під час викладання різних предметів: математика, українська мова, технології, літературне читання, навіть фізичної культури. Не є виключенням й інтегрований курс «Я досліджую світ». У LEGO-середовищі молодші школярі знаходять відповіді на різні запитання «З чого зроблене?», «Чим схожі і чим відрізняються?», «Які властивості?» тощо. LEGO-середовище сповнене дитячими враженнями від екскурсій, спостережень, прогулянок. Побудовані конструкції LEGO-середовища відповідають тематичному розмаїттю курсу та задовольняють пізнавальний інтерес учнів молодшого шкільного віку.

Дуже важливо й те, що LEGO-середовище – це середовище дії, а не споглядання. Кожна дитина має отримати цеглинки LEGO як конструкційний матеріал і вибудувати свою архитектонику знань та уявлень.

Таким чином, перша педагогічна умова пов’язана зі створенням такого середовища шляхом використання LEGO-конструктора, де жодний учень не зможе залишитися байдужим до нових знань, кожен школяр знайде цікаву справу на користь власному розвитку, де дитяча гра переростає у формування гармонійної особистості майбутнього покоління.

Наступна педагогічна умова ефективного використання цеглинок LEGO як засобу вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» - *формування LEGO-компетентності вчителя початкових класів.*

Ця умова пов’язана з обізнаністю суб’єкта впровадження LEGO-технології. Феномен «компетентність» набув особливої актуальності в умовах НУШ.

Загальне розуміння даного терміну знаходимо у Словнику іншомовних слів, де ця дефініція розкривається як поінформованість, авторитетність [45, с. 282].

Більш детальний зміст поняття розкрито у словнику «Професійна освіта»: «компетентність - це сукупність знань й умінь, необхідних для ефективної професійної діяльності: вміння аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності, використовувати інформацію» [35, с. 149].

В. Калінін вважає, що компетентність характеризує і визначає рівень професіоналізму особистості [20, с. 8].

А М. Головань звертає увагу на те, що компетентність характеризує здатність якісно виконувати певну роботу [7, с. 230].

Отже, у науковій літературі компетентність трактується як здатність особистості, яка забезпечує можливість успішно здійснювати діяльність й виконувати поставлені завдання за рахунок встановлення зв’язку між ситуацією та власними освітніми та життєвими надбаннями.

У такому разі, під LEGO-компетентністю ми розуміємо здатність вчителя ефективно впроваджувати в освітній процес початкової школи LEGO-технологію на основі знань про особливості НУШ, головні підходи, що забезпечують результативність розвитку молодшого школяра, LEGO-конструювання як засіб діяльнісно-ігрової організації освітнього процесу та цеглинки LEGO як матеріально-предметний складник LEGO-середовища. LEGO-компетентність передбачає уміння вчителя не тільки розробляти ігри-завдання з LEGO, а також здатність організовувати продуктивну комунікацію молодших школярів з розв’язання цих завдань, виявляти творчий потенціал учнів початкових класів і активізувати творче натхнення для створення нових LEGO-моделей у процесі засвоєння знань з різних предметів (і інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у тому числі), сприяти виявленню причинно-наслідкових зв’язків.

Формування LEGO-компетентності вчителя початкових класів характеризується опануванням методикою використання цеглинок LEGO як засобом візуалізації навчального матеріалу, конструювання знань учнів молодшого шкільного віку, образного моделювання навколишнього світу молодшими школярами для глибокого розуміння сутності явищ та предметів, які досліджуються в інтегрованому курсі «Я досліджую світ».

Отже, важливо зауважити, що перша й друга педагогічні умови взаємопов’язані між собою, оскільки LEGO-середовище потребує суб’єкта його доцільного та ефективного використання і саме LEGO-компетентність вчителя початкових класів дає змогу спрямувати весь позитивний контент LEGO-середовища на розвиток учня молодшого шкільного віку за рахунок активізації всіх головних підходів НУШ.

І третя педагогічна умова - *інноваційний характер навчання учнів молодшого шкільного віку у розв’язанні завдань з LEGO конструювання* – об’єднує в єдину систему три головних компоненти: вчитель-учень-освітнє середовище.

В умовах сучасних глобальних викликів та суспільно-економічної нестабільності інновації, за словами Г. Демченко, «визначаються соціальним запитом і сприяють створенню необмежених ресурсів» оновлення освітнього процесу в усіх його аспектах [13].

Ця думка підтверджується і позицією І. Дичківської, яка вважає що «інноваційна діяльність – це діяльність з оновлення освітнього процесу, внесення новоутворень у традиційну систему, що передбачає найвищий ступінь творчості» [16, с. 28].

Іншими словами, інноваційність – це відкритість новому, яка здатна змінити мотиваційні орієнтири молодших школярів у сфері ціннісного ставлення до власного розвитку.

Інноваційний характер навчання учнів молодшого шкільного віку у розв’язанні завдань з LEGO конструювання переносить освітній фокус з репродуктивного засвоєння знань та формально-практичного опанування уміннями та навичками у площину активізації творчості та самодіяльності молодших школярів. Головною характеристикою освітнього процесу стає його відкритість майбутньому, орієнтація на саморозкриття потенціалу учня початкових класів, формування конструктивності дій та змоги застосовувати їх в оновлених ситуаціях.

Інноваційність навчання змінює пріоритети сучасного освітнього процесу. Розв’язанні завдань з LEGO конструювання не тільки розвиває вміння учнів молодшого шкільного віку ефективно працювати з інформацією, але, головне, відкриває шляхи переносу засвоєних знань у нові непередбачувані обставини і знаходити правильне рішення. У такому разі, задіються механізми творчої діяльності, оригінальності та нестандартності мислення, розкривається новаторський потенціал, який виводить учнів з ситуацій дискомфорту невідомого та стандартизованого сприйняття навколишнього світу до ситуацій успіху знаходження нового рішення у проблемних ситуаціях.

Отже, інноваційний характер навчання учнів молодшого шкільного віку у розв’язанні завдань з LEGO-конструювання змінює індивідуальні освітні траєкторії школярів в системі соціального поступу у напрямку свободи мислення, діалогічної взаємодії, високої адаптованості до світу конкуренції, максимальної самореалізації, життя в інноваційному режимі, культурної ідентифікації.

Ігнорування даної педагогічної умови може призвести до розвитку аутсайдерських рис особистості молодшого школяра, закомплексованості його комунікаційних дій, формалізації мислення та стандартизації поведінки, що в умовах проблемно-конкурентного світу стає запорукою неуспіху як особистої, так і майбутньої професійної життєдіяльності.

Таким чином, розглянуті нами педагогічні умови створюють певне підґрунтя ефективного використання цеглинок LEGO у НУШ, оскільки триєдиний конгломерат середовище-вчитель-учень у взаємозв’язку своїх компонентів забезпечує успішний розвиток творчої особистості молодшого школяра.

При цьому слід зазначити, що недотримання хоча б однієї педагогічної умови здатне зруйнувати гармонійну систему і негативно вплинути на ефективність використання LEGO-технології у процесі засвоєння матеріалу різних дисциплін у початкових класах закладу загальної середньої освіти (й інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у тому числі). Лише комплексне створення вищезазначених педагогічних умов може стати підґрунтям результативності процесу використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ.

**3.2. Аналіз результатів формувального етапу педагогічного експерименту**

Ефективність розроблених нами педагогічних умов щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» ми перевірили у формувальному етапі педагогічного експерименту. Нами було обрано контрольну та експериментальну групу. До контрольної групи увійшли вчителі початкових класів Липівського ЗЗСО І-ІІІ ст. Талалаївської селищної ради Прилуцького району Чернігівської області. Експериментальну групу склали вчителі Плугатарського ЗЗСО І-ІІІ ст. Талалаївської селищної ради Прилуцького району Чернігівської області.

На початку проведення формувального етапу педагогічного експерименту нами було визначено рівень використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» в обох класах, який ми вважали стартовим (початковим). Для цього ми використали дані констатувального етапу педагогічного експерименту. Порівняння даних в обраних групах показало незначну різницю в показниках рівнів використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Рівні використання цеглинок LEGO як засобу навчання**

**в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» в контрольній та експериментальній групах на початку формувального етапу педагогічного експерименту**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класи** | **Високий рівень (%)** | **Середній рівень (%)** | **Низький рівень (%)** |
| **Експериментальна група** | 25 | 57 | 18 |
| **Контрольна група** | 26 | 57 | 17 |

Також під час підготовки формувального етапу педагогічного експерименту ми розробили зміст підготовки вчителів початкових класів для підвищення рівня використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» на основі розроблених методичних рекомендацій. Контрольна група вчителів проводила заняття за традиційним підходом.

Основний період формувального етапу педагогічного експерименту характеризувався реалізацією розроблених методичних рекомендацій в процесі викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Всі учнів були забезпечені цеглинками LEGO і мали зручне місце для роботи з деталями конструктора. Тривалість виконання завдань залежала від їх складності. На заняттях застосовувались як короткі ігри-вправи з використанням цеглинок LEGO, так і розвивальні комплексні ігри з відкритим закінченням. Уроки розроблялись у відповідності з етапами конструкційної діяльності. Організація конструкційного експериментування здійснювалась за допомогою наочно-демонстраційного, рецептивно-інформаційного, репродуктивного та ігрового методів. Ці методи дозволяли учням ефективно знайомитися з деталями конструктора, розпізнавати їх за формою, кольором, величиною, розміщенням у просторі. На етапі творчого конструювання вчителем використовувались проблемно-пошуковий, словесно-описовий, практико-орієнтований та творчо-моделюючий методи, які давали змогу навчати школярів створювати та описувати моделі, групувати, порівнювати, аналізувати, робити узагальнення характеристик та властивостей об’єктів конструкційної діяльності для використання їх у нових моделях власного задуму.

Ігрові завдання з LEGO-конструювання відповідали тематиці інтегрованого курсу «Я досліджую світ» та відповідали логічній схемі поступового ускладнення проблемної ситуації. При цьому, конструкційна діяльність вибудовувалась у напрямку від репродуктивного наслідування прийомів конструювання до творчого застосування цеглинок LEGO для створення власних моделей. Для цього, вчителем використовувались різні методики конструювання: за зразком, за моделлю, на тему, за умовою, за задумом, за кресленням та схемами. Це дало змогу вибудувати вектор розвитку учнів молодшого шкільного віку: від оволодіння основами конструкційної діяльності до виявлення творчого потенціалу у розв’язанні складних проблемних ситуацій.

Розмаїття тем інтегрованого курсу «Я досліджую світ» дозволяло вчителю стимулювати аналізування властивостей предметів та явищ навколишнього світу і фіксувати результати своїх міркувань у варіантах створених моделей. Учні відображали у конструкціях LEGO об’єкти предметного, природного, культурного та соціального світу, намагались передати особливості їх зовнішнього вигляду, будови, або образного сприйняття.

На уроках активно застосовувалась парна, групова, командна робота. Учні, засвоюючи правила продуктивної комунікації, входили в активну взаємодію, об’єднували зусилля для досягнення спільної мети, починали дослухатися до думок всіх членів команди і, врешті-решт, відчували, що разом можна більше зробити і отримати задоволення від колективного успіху. Вчитель сприяв налагодженню взаємодії та діалогу учасників конструкційної діяльності, закликав дослухатися один до одного, домовлятися, приймати спільні рішення, допомагати в роботі та поважати думку кожного у комунікації. Запитання вчителя спонукали до розповідей-описів про створені моделі.

Дуже емоційно сприймалося молодшими школярами сюжетно-ігрове опрацювання конструкційних моделей. Образна уява учнів створювала цікаві сюжети, вигадувала казкові історії, розробляла неймовірних героїв. Моделі візуалізували навчальний матеріал і допомагали його засвоєнню.

З ускладненням конструкційних завдань молодші школярі виявляли більшу допитливість, ініціативу, активно фантазували, імпровізували, шукали нестандартні рішення. Важливо зазначити, що у творчому процесі конструювання самостійність школярів та задоволення від процесу створення нового поступово зростала.

Після завершення формувального експерименту було проведено контрольну діагностику рівнів використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Для контрольної діагностики було застосовано попередньо обрані критерії, показники та рівні.

За результатами аналізу виявлено позитивну динаміку рівнів використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» як в контрольній, так і експериментальній групах. Але слід зазначити, що динаміка експериментальної групи була більш значимою, аніж в контрольній групі (табл.3.2)

Таблиця 3.2

**Динаміка рівнів використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» наприкінці формувального етапу педагогічного експерименту**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Рівні сформованості** | **На початку експерименту** | | **Після завершення експерименту** | |
| Контрольна група (%) | Експериментальна група (%) | Контрольна група (%) | Експериментальна група (%) |
| 1. | Низький | 26 | **25** | 25 | **22** |
| 2. | Середній | 57 | **57** | 58 | **59** |
| 3. | Високий | 17 | **18** | 17 | **19** |

Отже, за результатами формувального етапу педагогічного експерименту було виявлено, що застосування методичних рекомендацій щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» призвело до якісних змін. В експериментальній групі зрушення були більш значущими: низький рівень змінився з 25% до 22% (-3%); у середньому рівні показники збільшилися З 57% до 59% (+2%); високий рівень також змінився у бік збільшення з 18% до 19% (+1%). Таку динаміку можна розглядати як позитивну.

У контрольній групі позитивний рух показників також було зафіксовано, але зрушення можна розглядати як незначні. У контрольній групі результати були наступними: низький рівень зменшився на 1% (26% - 25%); середній рівень збільшився на 1% (57%-58%); показники високого рівня залишилися без змін (17%-17%) (мал.6).

Мал. 6. Динаміка рівніввикористання цеглинок LEGO як засобу навчання

в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»

Отже, отримані результати дали змогу зробити висновок, що використання розроблених рекомендацій щодо застосування цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» підвищило якість та результативність даного процесу. Це свідчить про правильну обрану тактику удосконалення уроків з інтегрованого курсу «Я досліджую світ» з використанням LEGO-технологій. Методично правильно організований процес використання LEGO-конструювання, творчо підібрані ігри-завдання з цеглинками LEGO, доцільно побудована комунікативна взаємодія молодших школярів під час розв’язання конструкційних проблем, логічно введені творчі завдання роблять уроки інтегрованого курсу «Я досліджую світ» цікавими, розвивальними, результативними. А створення ситуації успіху завдяки продуктивному характеру діяльності та розробленим ігровим аспектам мотивують учнів початкових класів до активного пізнання оточуючого світу та стимулюють розкриття творчого потенціалу.

**3.3. Методичні рекомендації щодо ефективного використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ»**

Сьогодні в умовах НУШ LEGO-конструювання є найбільш перспективною та універсальною технологією, високі освітні можливості якої забезпечуються створенням предметно-ігрового середовища розвитку особистості молодшого школяра та використанням тривимірних моделей реального світу. Технічні та естетичні характеристики, багатофункціональність конструювання нового покоління дає змогу ефективно досягати освітніх цілей. Свобода дій, яку отримують учні молодшого шкільного віку в LEGO-конструюванні, вивільняє творчий потенціал дітей, відкриває нові перспективи розвитку, формує цілісне уявлення про навколишній світ, розвиває конструкційне мислення, стимулює інтерес та допитливість як основу пізнавально-дослідницької діяльності.

LEGO-конструювання ефективно готує учнів початкових класів до життя у конкурентному світі, оскільки навчає досліджувати та аналізувати проблему, виявляти ресурси та планувати дії, знаходити нестандартні рішення та реалізовувати стратегії.

Отже, метою використання конструкторів нового покоління в початкових класах закладів загальної середньої освіти є розвиток творчих здібностей молодших школярів завдяки формуванню навичків конструкторської та проєктної діяльності.

Відповідно зазначеної мети LEGO-конструювання розв’язує три групи завдань: навчальних, виховних, розвивальних.

Розглядаючи групу навчальних завдань, слід зауважити, що використання конструктивних 3D моделей в освітньому процесі дозволяє поглиблювати знання молодших школярів про навколишній світ, навчає використовувати конструювання для розв’язання проблем, формує внутрішній план дій на основі поетапної обробки предметно-перетворювальних дій (додаток І).

Значну роль відіграють цеглинки LEGO у психофізичному розвитку учнів молодшого шкільного віку. Робота з конструктором LEGO розвиває дрібну моторику рук, мовлення, образне та технічне мислення, просторову уяву, розкриває творчий потенціал, розширює простір мимовільної та довільної уваги, формує здатність формулювати чітку думку та логічно висловлюватись про власний задум, розвиває аналітичні здібності та самостійність міркувань, удосконалює навички комунікації на основі спільної продуктивної праці (додаток В).

У роботі з LEGO-цеглинками формуються особистісні якості учнів початкових класів: виховується почуття відповідальності за результати власної діяльності, розвивається самостійність, виявляються почуття емпатії, тактовність та толерантність у спілкуванні, а також воля та рішучість, які сприяють доведенню початої справи до логічного завершення; розкриваються працелюбність та працездатність у бажанні досягати успіху.

Таким чином, конструктор LEGO виступає ефективним засобом всебічного розвитку молодших школярів. Але результативність використання LEGO-технології залежить від обізнаності вчителя з особливостями його використання в освітньому процесі початкової школи (і при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у тому числі).

Організація конструкційної діяльності має проходити у два етапи.

На першому етапі – підготовчому – відбувається діяльність з маніпулювання, ідентифікації та конструкційного експериментування.

До ефективних методів першого етапу можна віднести:

* *Наочно-демонстраційний* – знайомство зі зразками моделей, конструкційним матеріалом (розмір, форма, колір), способами кріплення, прийомами тримання в руках під час маніпулювання (додаток Ж);
* *Рецептивно-інформаційний* – чуттєве (зорове та тактильне) обстеження цеглинок LEGO для встановлення співвідношення між ними та їх властивостями;
* *Репродуктивний* – аналогова діяльність (за зразком) з відтворення засвоєних знань та способів дій;
* *Ігровий –* сюжетно-рольове обігравання моделей.

Другий етап – творче конструювання - характеризується елементарним моделюванням, наслідуванням, копіюванням, вільним конструюванням та конструкційним фантазуванням.

На другому етапі використовуються методи:

* *Проблемно-пошуковий* – пошук рішень для розв’язання творчих ситуацій;
* *Словесно-описовий* – супровідне пояснення дій, різновидів розроблених моделей;
* *Практико-орієнтований* – застосування засвоєних знань та прийомів конструкційної діяльності;
* *Творчо-моделюючий* – розробка нових моделей, ускладнення інструкційних зразків.

Важливо зауважити, що результативність конструкційної діяльності залежить від усвідомлення учнями значущості створеного LEGO-продукту для інтересів молодшого школяра та його життєдіяльності.

При цьому конструкторська діяльність може виконуватися за зразком, за моделлю, на тему, за умовою, за задумом, за кресленням та схемами.

***Методика конструювання за зразком*** поєднує наслідування дій вчителя з власними зусиллями школярів за умови допомоги вчителя та самоконтролю учнів. Ігрове завдання за зразком містить сюжетну мотивацію конструкторської моделі, показ зразка (з використанням сюжетної фігурки), знайомство з конструктивними деталями та прийомами створення простих конструкцій з обмеженої кількості деталей. У разі виникнення утруднень в конструктивних діях школярів, можливо застосування повторного показу зразка за сюжетною канвою ігрового завдання і, навіть, добудови вчителем конструкційної моделі.

***Методика конструювання за моделлю*** виступає ускладненим різновидом конструювання за зразком. Модель на відміну від зразка приховує контур окремих елементів. У такому разі, в ігровому завданні не дається спосіб його вирішення. Розв’язання завдання такого типу активізує мислення і спонукає учнів знайти шлях його вирішення з використання наявного конструкційного матеріалу (додаток З).

***Методика конструювання на тему*** має на меті актуалізацію та закріплення знань та умінь учнів. Школярі мають створити власний задум, але у межах зазначеної тематики. Матеріал та способи втілення задуму обираються учнями за власним бажанням. Дана методика відкриває простір творчої фантазії молодших школярів і знімає певні обмеження, властиві двом попереднім методикам.

***Методика конструювання за схемами та кресленнями*** активно розвиває просторове мислення, здатність аналізувати функціональні особливості реальних об’єктів, співвідносити зовнішній вигляд та внутрішні форми. Даний вид моделювання навчає учнів початкових класів уявляти тривимірні об’єкти за двовимірними схемами та кресленнями, обирати відповідний конструкційний матеріал, знаходити способи втілення уявного образу в конкретному конструкторському продукті.

***Методика конструювання за задумом*** є ускладненим варіантом конструювання за темою. Ця методика спрямована на розкриття творчих талантів молодших школярів, виявлення їх творчого потенціалу. Зняття будь-яких обмежень дає змогу створювати задуми за власним бажанням. Втілення задуму також залишається на розсуд учнів. Вибір конструкційних матеріалів, спосіб побудови обираються школярами самостійно. Важливо зауважити, що створення задуму передбачає не побудову конструкційного об’єкту, а розробку ігрового сюжету для спільного використання у парах, групах.

***Методика конструювання за умовами*** передбачає проблемний характер ігрового завдання, оскільки визначення умов не передбачає зразка, схем, малюнків, окреслення способів дій. Умови пов’язані з практичним призначенням об’єкту конструювання. У такому разі, саме аналіз умов дає змогу обрати практичну діяльність для втілення достатньо складної структури. Даний вид конструювання заснований на особливостях творчого конструювання.

Всі вищезазначені методики передбачають отримання нової інформації у ході конструкційної діяльності. Джерелом може бути готовий зразок, схема, допомога вчителя, задум, або занурення в ігрові та соціальні сфери.

Отже, розглянуті методики конструкційної діяльності з цеглинками LEGO передбачають розвиток самостійної творчості учнів молодшого шкільного віку, а можливості цеглинок LEGO дають змогу побачити реальний результат власної діяльності у тривимірному форматі, що є основою ситуації успіху і формування подальшої пізнавальної мотивації.

О. Рома зазначає, що робота з LEGO на уроці має містити чотири етапи: встановлення зв’язків, конструювання, рефлексія та розвиток [10].

Перший етап – встановлення зв’язків – характеризується створенням мотиваційних «гачків», які спонукають молодших школярів до усвідомлення проблемної ситуації. Розв’язання проблемної ситуації потребує не тільки використання вже набутих знань, але й їх розширення та поглиблення. Нові знання мають накладатися на сферу вже відомого. У такому разі, засвоєння нових знань відбувається за рахунок опори на вже сформований досвід. При цьому, дуже важливо, щоб способи створення мотиваційних «гачків» були цікаві, зрозуміли учням початкових класів та відповідали їх потребам та інтересам. Найбільш емоційно сприймаються молодшими школярами сюжетні презентації з ігровими героями. Співпереживання проблемам ігрових героїв спонукають учнів шукати способи розв’язання складних ситуацій. Самостійному знаходженню виходу з проблемної ситуації сприяють обговорення теми та інструкційні способи дій.

Другий етап – конструювання – передбачає практичне створення моделей за покроковими інструкціями. У цей час відбувається знайомство з конструкційним матеріалом, способами з’єднання деталей, особливостями поблочного комплектування моделей. Знайомство з елементами конструктора LEGO передбачає порівняння цеглинок з відомими образами: чобіток, дзьобик, спідничка тощо. Учні визначають цеглинки різного розміру, кольору, форми, аналізують їх схожість та відмінність, порівнюють довжину, висоту та ширину, визначають просторове положення і фіксують все в активному мовному словнику. Просторове сприйняття предметів активізує образне мислення. Конструкційна діяльність «крок за кроком» дає змогу опановувати матеріал у зручному індивідуальному для кожного школяра темпі, що створює атмосферу комфорту і стимулює просування вперед. Даний етап роботи залишає можливість для певних творчих удосконалень моделей у вигляді розробки власних програм.

Третій етап – рефлексія – пов’язаний з обмірковуванням проведеної роботи, усвідомленням результатів конструкторської діяльності. Рефлексія як погляд збоку на власну роботу, дозволяє встановити зв’язки між набутим новим досвідом і вже опанованими раніше знаннями. Проведенню аналітичної діяльності щодо конструкційних змін моделей сприяють різноманітні вимірювання, розрахунки та дослідження міцності та функціональності моделей. Школярі акцентують увагу на формуванні нових навичків і велике значення у такому разі надається ігровому опрацюванню створених моделей: розробка ігрових сюжетів, вистав, презентацій з використанням створених конструкційних моделей. Рефлексивний етап надає і чудові можливості оцінювання досягнень учнів. При цьому, оцінювання має стосуватися не лише результату групової діяльності, але й індивідуальних внесків учасників конструювання.

І останній етап – розвиток – містить ідеї більш складної конструкційної діяльності та нововведень у моделюванні. Нові моделі можуть мати складнішу будову або краще відповідати реалістичності навколишнього світу. Створення нових моделей потребує вмінь застосовувати набуті уміння у нових проблемних ситуаціях, навичків інтегрувати різноманітні знання для вирішення більш складних задач. Під час творчої конструкційної діяльності учні активізують знання з інших дисциплін (математика, українська мова, образотворче мистецтво, технології тощо). Тематичне розмаїття тем (архітектура, казки, транспорт, тварини, птахи, космос) розширюють кругозір молодших школярів і сприяють створенню системи знань про оточуючий світ.

Слід зауважити, що створення більш складної моделі іноді потребує руйнування попередньої. Але при цьому, у процес руйнування закладений процес створення нового. У такому разі руйнування не несе агресивного характеру, а навпаки вивільняє творчий потенціал для руху вперед щаблями розвитку.

Отже, логічна побудова конструкційної діяльності навчає молодших школярів рухатися від мети до результату, планувати роботу та доводити справу до завершення, організовувати комунікацію та знаходити спільну мову, приймати рішення та працювати в команді, аналізувати та оцінювати процес та продукт індивідуальної та колективної творчості.

Особливо слід наголосити на ролі вчителя на заняттях з LEGO-конструювання. Функціональний спектр педагога концентрується навколо центральної ролі партнера у дослідно-ігровій діяльності, який допомагає у складних ситуаціях, надихає на творчість, стимулює активність та мотивує на досягнення успіху, спонукає до самостійності, виступає прикладом для наслідування, розкриває таємниці творчості, сприяє сміливим та рішучим діям з долання перешкод та утруднень. Вчитель завжди поруч і готовий допомогти слушною порадою, підбадьорює та радіє успіхам, створює довірливу атмосферу, вміє не тільки слухати, але й чути, ставиться з повагою до думок, ідей та навіть помилок, завжди підтримує та вірить в сили та можливості учнів, поважає вибір школярів і вміє тактовно скорегувати процес пошуків.

Вчитель має пам’ятати і про деяку специфіку використання цеглинок LEGO при вивченні різних предметів (у тому числі й інтегрованого курсу «Я досліджую світ»). Зокрема, потрібно спиратися на можливості учнів та підтримувати баланс радості, впевненості, легкості та концентрації під час виконання ігор-завдань молодшими школярами (це запорука створення ситуації успіху); LEGO-конструктор не можна використовувати на кожному уроці, оскільки робота з цеглинками LEGO потребує часу (вивчення моделі та її властивостей, визначення певних характеристик та способів дій тощо); у взаємодії з молодшими школярами уникати тиску з боку вчителя і надавати ініціативу учням; показувати школярам красоту самого процесу розв’язання ігри-завдання, а не тільки його кінцевого результату; визнавати право дитини на помилку (утруднення має стимулювати активність, а не ставати приводом для розчарувань), ігрове завдання має поставити учня перед вибором, самостійним прийняттям рішення, пошуком шляху розв’язання проблеми (створення умов, які провокують дію); необхідно частіше використовувати відкриті запитання, які стимулюють мислення, розвивають мовлення; важливо виявляти повагу до думки учнів, навіть, якщо вона не співпадає з усталеною нормою (пояснення школяра можуть підтвердити її право на існування); потрібно заохочувати до креативності та оригінальності як критично важливих властивостей сучасної життєдіяльності.

Уроки з використанням цеглинок LEGO мають бути побудовані за принципом співробітництва та співтворчості учасників конструкційної діяльності (вчитель-учні, учні між собою у груповій, командній роботі). У такій співпраці молодші школярі засвоюються правила комунікації: активне слухання, повага до думки іншого, право на власну позицію, на висловлювання, на помилку, на власний вибір, тактовність та толерантність у спілкуванні, визнання рівності прав інших учасників. Вони навчаються допомагати один одному, знаходити компромісні рішення і спрямовувати зусилля на досягнення спільної мети. А зворотній зв’язок дає змогу вчителю показати свою зацікавленість діяльністю учнів та виказати підтримку у будь-який спосіб. Діяльність з цеглинками LEGO на уроці передбачає наявність «робочого шуму» (брязкотіння деталей конструктора, спілкування під час розв’язання завдань тощо). Це позитивний фон, який показує активність командної роботи, бажання знайти компроміс, знайти шлях до успіху.

Значне розмаїття тем в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» відкриває широкий простір для ефективного використання цеглинок LEGO як засобу засвоєння його змісту. Зміст даного курсу спрямований на розширення знань учнів початкових класів про предмети й явища природи та соціуму, на розкриття взаємозв’язків світу живої та неживої природи, на виховання любові до України, українського народу, української держави тощо. І LEGO як засіб унаочнення предметного середовища та процесів, які відбуваються у ньому, стає засобом інжинірингу, коли за принципом дії школярі опановують нові знання, виробляють практичні уміння та навички (додаток Д).

Учні навчаються сприймати світ за допомогою конструктора LEGO, а ігрові завдання з цеглинками LEGO навчають досліджувати, проводити пошук, експериментувати і вірити у власні можливості в проблемному полі. Для підтримки інтересу молодших школярів до цеглинок LEGO вчитель має використовувати різні види ігор-завдань: розвивальні, творчі, вільні, рухливі (додаток Е).

*Розвивальні ігри-завдання* з LEGO – це короткі ігри-вправи з цеглинками LEGO, які сприяють розвитку дрібної моторики рук учнів, уваги, мовлення, оперативної пам’яті, ментальної гнучкості, а також формуванню процесів самоконтролю. Вчителю необхідно пам’ятати про особливості розвивальних ігор-вправ: ігри даної категорії адаптуються не тільки до вікових особливостей учнів молодшого шкільного віку, але й до індивідуальних потреб кожного школяра (зміна кількості цеглинок, спрощення дій тощо); завдання можна виконувати декілька разів (у якості тренажерних), що сприяє формуванню певного вміння або декількох вмінь; результат передбачає варіативність закінчення (за умови пояснення учнем власного бачення отриманого результату); ігри-вправи розвивального характеру дозволяють гнучко будувати освітній процес при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; ігри-вправи успішно виконуються в команді, що сприяє формуванню соціально-комунікативних навичків.

*Творчі ігри-завдання* з LEGO мають найбільший вплив на духовне становлення учнів молодшого шкільного віку. У творчих іграх концентруються враження молодших школярів від пізнання оточуючого світу, соціальних взаємин, діяльності людини. Ігри-завдання цієї категорії передбачають наявність уявно створеної ситуації творчого характеру, довільність дій, відсутність правил, часової регламентації, сюжетний розвиток, не обмеженість учасників, розгортання творчого задуму. Творчі ігри сприяють виявленню емоцій та почуттів учнів. Різновидами творчих ігор можуть бути сюжетно-рольові, театралізовані, конструкторсько-будівельні. Творчі ігри спонукають учнів початкових класів вивчати деталі конструктора, цікавитися їх функціональністю, що в подальшому впливає на успішність та вмотивованість навчання (додаток Є).

*Вільні ігри-завдання* з LEGO дають змогу молодшим школярам пізнавати властивості та призначення предметів навколишнього світу, способи їх використання, розуміти людські взаємини та свою роль у соціумі, розкривати свій внутрішній світ та власні таланти. У вільних іграх формуються навички дорослого життя, засвоюються правила безпеки та межі можливого. Дана категорія ігор-завдань надає школярам достатню самостійність у виборі змісту, правил гри, ролей, діяльності, сюжету. Такі завдання побудовані на значній долі наслідування життя дорослих та творчій ініціативі школярів. Вільні ігри-завдання краще виконувати у поза навчальний час.

*Рухливі ігри-завдання* з LEGO сприяють фізичному розвиткові учнів початкових класів, зміцненню їх здоров’я, формуванню таких якостей особистості як спритність, витривалість, сміливість, рішучість, гнучкість, засвоєнню норм поведінки та саморегуляції тощо. Ігри-завдання даної категорії можуть бути сюжетні та безсюжетні. Сюжетні ігри-завдання частіше потребують колективного виконання. Рухи з LEGO мають відповідати фізичній підготовці учнів, формувати основні фізичні дії. Цеглинки LEGO у такому разі виконують роль допоміжного засобу.

Серед ігор-завдань інтегрованого курсу «Я досліджую світ» можна назвати наступні: «Відповідаємо цеглинками», «Вивчаємо символи України», «Вежа здоров’я», «Вежа захоплень», «Створюю картину», «Ми всі різні», «Моя мрія», «Моя квітка», «Вивчаємо грунт», «Відгадай рослину», «Впізнай тварину», «Комплімент», «Утвори пару», «Асоціації» тощо.

Основні підходи до організації діяльності з цеглинками LEGO виявляються у моделях ігор-завдань: інтеграційної, ситуаційної та проєктної. Вдале чергування цих моделей дає змогу підтримувати пізнавальну активність молодших школярів та створювати ситуацію успіху.

Інтеграційна модель ігор-завдань з LEGO урізноманітнює форми пізнавальної діяльності (дослідження, експериментування, моделювання), поєднує матеріал різних дисциплін, надає свободу вибору у розв’язанні проблемних ситуацій, сприяє поглибленню знань про навколишній світ, про природу й людей, розвиває потреби системно вивчати об’єкт пізнання. Використовуючи цю модель, вчитель не тільки наповнює діяльність школярів новими знаннями та фактами, але й спонукає до творчості, аналізу, порівняння, узагальнення нової інформації.

Ситуативна модель ігор-завдань з LEGO побудована на використанні освітніх можливостей життєвих ситуацій. Вчителю варто швидко реагувати на такі ситуації, включаючи їх в ігрове поле LEGO-конструювання.

Проєктна модель ігор-завдань з LEGO в сучасних умовах набула особливої актуальності, оскільки робота над проєктом передбачає розв’язання проблеми, розробку творчого задуму, дослідження ситуації, спрямування колективних зусиль на досягнення запланованого результату. Тема проєкту має бути актуальною, реалістичною для учнів початкових класів. Вчитель в організації проєктної діяльності молодших школярів має використовувати простір їх можливостей, не допускати шаблонності та стандартизованості дій, стимулювати творчість та особистісне зростання школярів.

Важливим аспектом діяльності з цеглинками LEGO є презентація готової моделі. Під час представлення сконструйованої моделі у молодших школярів формуються навички логічної розповіді, розширюється словниковий запас, розвивається емоційно-чуттєва сфера, мислення, довільна увага, творчий погляд на ситуацію.

Отже, LEGO виступає ефективним засобом, який підвищує результативність навчання під час вивчення різних предметів (і інтегрованого курсу «Я досліджую світ у тому числі), оскільки задовольняє природну допитливість учнів молодшого шкільного віку і має великі розвивальні можливості, роблячи школярів дослідниками, інженерами, математиками, письменниками, експериментаторами, програмістами тощо. І це дає змогу стати сьогоднішнім школярам успішними професіоналами в різних галузях у майбутньому.

**Висновки до ІІІ розділу**

У третьому розділі нашого дослідження було розглянуто особливості використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ»

1. Ефективність використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ» залежить від педагогічних умов: створення LEGO-середовища в освітньому процесі НУШ; формування LEGO-компетентності вчителя початкових класів; інноваційний характер навчання учнів молодшого шкільного віку у розв’язанні завдань з LEGO конструювання.
2. Результативність LEGO-конструювання в освітньому процесі НУШ обумовлюється методичними особливостями використання цеглинок LEGO у початкових класах закладу загальної середньої освіти, а саме: чітко визначеною метою та завданнями застосування LEGO-технологій при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; структурованістю конструкційної діяльності та методичного забезпечення у відповідності до змісту етапів; доцільним використанням видів конструювання (за зразком, за моделлю, на тему, за умовою, за задумом, за кресленням та схемами); логічним шляхом засвоєння роботи з LEGO від знайомства з цеглинками до творчого за умови рефлексії розвитку молодших школярів; роллю вчителя в організації роботи з цеглинками LEGO; його вмінням організувати продуктивну комунікацію під час розв’язання ігор-завдань; використанням різновидів ігор-завдань (розвивальні, творчі, вільні, рухливі); доцільним чергуванням моделей ігор-завдань (інтеграційної, ситуативної, проєктної); врахуванням у LEGO-конструюванні вікових та індивідуальних особливостей учнів молодшого шкільного віку.
3. Ефективність визначених педагогічних умов щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ» була перевірена у формувальному етапі педагогічного експерименту.
4. За аналізом результатів формувального етапу педагогічного експерименту було виявлено, що застосування педагогічних умов щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» призвело до якісних позитивних змін в експериментальній групі (низький рівень змінився з 25% до 22% (-3%); у середньому рівні показники збільшилися З 57% до 59% (+2%); високий рівень також змінився у бік збільшення з 18% до 19% (+1%) і незначних змін в контрольній групі (низький рівень зменшився на 1% (26% - 25%); середній рівень збільшився на 1% (57%-58%); показники високого рівня залишилися без змін (17%-17%).
5. Методично правильно організований процес використання LEGO-конструювання, творчо підібрані ігри-завдання з цеглинками LEGO, доцільно побудована комунікативна взаємодія молодших школярів під час розв’язання конструкційних проблем, логічно введені творчі завдання роблять уроки інтегрованого курсу «Я досліджую світ» цікавими, розвивальними, результативними, а створення ситуації успіху завдяки продуктивному характеру діяльності та розробленим ігровим аспектам мотивують учнів початкових класів до активного пізнання оточуючого світу та стимулюють розкриття творчого потенціалу та всебічний розвиток особистості молодшого школяра.

**ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

Проведене дослідження проблеми використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» дало змогу зробити наступні висновки:

1. У результаті аналізу теоретичного обґрунтування вищезазначеної проблеми було *проаналізовано* інновації та головні підходи НУШ як стратегічний комплекс створення нового освітнього середовища формування компетентностей учнів молодшого шкільного віку на основі врахування вікових та індивідуальних особливостей дитини через практико-орієнтовану, цілеспрямовану, вмотивовану, цікаву та життєво важливу діяльність; *узагальнено* положення діяльнісного підходу як шляху розв’язання проблем власного життєзабезпечення молодших школярів завдяки формуванню компетентностей, здатності до навчання протягом життя, засвоєння принципів та правил командної роботи та продуктивної співпраці для успішної інтеграції в соціум та майбутньої самореалізації відповідно до індивідуальних особливостей та творчого потенціалу кожної учня; *виявлено*, що діяльнісний підхід у початковій школі в реалізації завдань інтегрованого курсу «Я досліджую світ» передбачає застосування дослідницької, проєктної та ігрової діяльності, які дають змогу перетворити учня молодшого шкільного віку з пасивного отримувача готової інформації в активного пошукувача нових знань та досвіду для їх подальшого практичного застосування; *з’ясовано*, що ігрова діяльність як засіб реалізації діяльнісного підходу в початковій школі веде учнів початкових класів до розвитку природним і комфортним шляхом; *зафіксовано*, що інноваційною технологією, яка здатна ефективно розв’язувати завдання НУШ, відповідати принципам діяльнісного підходу в початковій школі є LEGO-конструювання; *зазначено*, що цеглинки LEGO розглядаються як універсальні та ефективні освітні продукти, які, у якості розвиваючих іграшок, виступають наочними посібниками для пізнання учнями початкової школи навколишнього середовища у всієї багатогранності предметів, явищ та процесів; *зауважено*, що особливо широке поле використання відкритих ігор-завдань з цеглинками LEGO існує в інтегрованому курсі «Я досліджую світ», оскільки тематичне розмаїття цього курсу дає змогу вчителю використовувати завдання з шістьма цеглинками при вивченні світу живої та неживої природи, соціально-рольових особливостей життєдіяльності людини, красоти рідного краю та держави України.
2. На виконання другого завдання було встановлено та схарактеризовано основні компоненти процесу використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: мотиваційний, когнітивний, технологічний та рефлексивний. Відповідно структурної побудови було визначено критерії даного процесу: мотиваційні орієнтації вчителя початкової школи на використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; ступінь набуття знань щодо актуальності LEGO-технології як засобу формування ключових компетентностей молодших школярів в НУШ; сформованість умінь вчителя початкової школи використовувати цеглинки LEGO при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; рівень здійснення аналітичної роботи вчителем початкових класів щодо результатів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ». До критеріїв було підібрано показники. На основі визначених критеріїв та їх показників нами розроблена гіпотетична модель рівнів використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: високий, низький та середній.
3. На розв’язання третього завдання було проведено констатувальний етап педагогічного експерименту і охарактеризовано сучасний стан використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ». За результатами констатувального етапу педагогічного експерименту високий рівень виявлено у 25 % вчителів початкових класів НУШ, середній рівень зафіксовано у 63 % спеціалістів, низький рівень показало 14 % фахівців початкової освіти.
4. Відповідно до четвертого завдання було виділено та науково обґрунтовано педагогічні умови використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ під час вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: створення LEGO-середовища в освітньому процесі НУШ; формування LEGO-компетентності вчителя початкових класів; інноваційний характер навчання учнів молодшого шкільного віку у розв’язанні завдань з LEGO конструювання.
5. Ефективність розроблених педагогічних умов щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивчення інтегрованого курсу з «Я досліджую світ» була перевірена у формувальному етапі педагогічного експерименту. За аналізом результатів формувального етапу педагогічного експерименту було виявлено, що застосування методичних рекомендацій щодо використання цеглинок LEGO як засобу навчання в умовах НУШ при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» призвело до якісних позитивних змін в експериментальній групі (низький рівень змінився з 25% до 22% (-3%); у середньому рівні показники збільшилися З 57% до 59% (+2%); високий рівень також змінився у бік збільшення з 18% до 19% (+1%) і незначних змін в контрольній групі (низький рівень зменшився на 1% (26% - 25%); середній рівень збільшився на 1% (57%-58%); показники високого рівня залишилися без змін (17%-17%).
6. Отримані результати підтвердили гіпотезу дослідження, що ефективність використання цеглинок LEGO в процесі викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» залежить від дотримання педагогічних умов застосування LEGO-конструювання як засобу навчання в умовах НУШ.
7. Проведене наукове дослідження не вичерпує всіх аспектів зазначеної проблеми і в умовах повномасштабної російської агресії, коли в багатьох закладах загальної середньої освіти застосовується дистанційний формат навчання, перспективою подальшої науково - дослідної роботи, на нашу думку, має бути розробка моделі застосування LEGO-конструювання в умовах дистанційної форми навчання.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Бедер С.О., Драгунова Є.А. LEGO-технологія як засіб сенсорного розвитку дітей дошкільного віку. *Інноваційна педагогіка.* 2018. С. 194–197.
2. Більше ніж гра: діяльнісний підхід в НУШ. URL: <https://osvita.ua/school/method/85081/>
3. Верченко Н. В. Особистісно-діяльнісний підхід як головна передумова сучасної освіти. *Вісник післядипломної освіти*. 2020. Вип. 4. С. 20–27.
4. Вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Lego>
5. Виготський Л.С. Гра та її роль у психічному розвитку дитини. *Питання психології.* 1966. № 6. С. 62-68.
6. Воронюк Л. Діяльнісний підхід у навчанні як ресурс якісної освіти. *Майбуття.* Серпень-Вересень. 2022. № 16-17 (687-688). С. 5-6.
7. Головань М.С. Компетенція та компетентність: порівняльний аналіз понять. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2011. №8. С. 224-233.
8. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
9. Гордієнко Т.В., Білоусова Н.В. Прийоми організації діяльнісного підходу в початковій школі на уроках «я досліджую світ» *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки.* 2022. № 3. С. 30-36.
10. Гра по-новому, навчання по-іншому : методичний посібник / упорядник О. Рома. The LEGO Fundation, 2018. 44 с.
11. Гриценко С.В. Використання ігрової діяльності у навчальному процесі. Початкове навчання та виховання. 2016. № 34. С.12–19.
12. Гусак В.М. Нові ролі педагога в контексті реформ сучасної української школи. 2019. URL: https://conf.zippo.net.ua/?p=79
13. Демченко Г. А. Методологічний аналіз системи інноваційного управління. URL: <http://science-bsea.bgita.ru/2003/leskomp_2003/demhenko.htm>
14. Державний стандарт початкової освіти від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
15. Дженіфер М.Зош, Емілі Дж. Хопкінз Навчання через гру та діяльнісний підхід: огляд доказів. Данія, The Lego Foundation. 2019. 38 с.
16. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: навчальний посібник. К.: Академвидав, 2004. 352 с.
17. Дубровська, Л. О.; Дубровський, В. Л. Використання лего-технологій на уроках математики в початковій школі. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2021. № 81. С.67-73.
18. Євминець М.П., Коваленко О.Ю. Використання lego на уроках у початковій школі. *Інноваційна педагогіка*. Випуск 29. Т. 2. 2020. С.164-168.
19. Калашнікова Т. В. Ігрові технології у практиці початкової школи. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2009, № 86. С. 108-111.
20. Калінін В.О. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя іноземної мови засобами діалогу культур: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2005. 20 с.
21. Колток Л., Стахів Л., Сторонська М. Інтегроване вивчення предметів у початковій школі : матеріали для практичних занять і самостійної роботи. Дрогобич : ДДПУ ім. І. Франка, 2023. 80 с.
22. Коляда М. Використання діяльнісного підходу при формуванні інформаційної культури майбутніх економістів. *Педагогіка і психологія професійної освіти.* 2013. № 1. С. 46–58.
23. Кондрашова Л.В., Вієвська М.Г., Савченко Л.А. Імітаційно-ігрове навчання у вищій школі: навч. посібник. Кривий Ріг: КГПУ, 2001. 194 с.
24. Концепція Нової Української Школи. 2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed>
25. Копачинська Т. Ігри з молодшими школярами. *Початкова освіта*. 2018. № 12. С. 23–39.
26. Кошелєв О.Л., Грицай С.М. Компетентнісний потенціал lego education у початковій школі. *Молодий вчений*. 2017. Т. 9.2, № 49.2. С. 5–8. URL: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/9.2/2.pdf
27. Кравчинська Т. С. Педагогіка партнерства – основні ідеї, принципи та сутність. 2017. URL:http://lib.iitta.gov.ua/707221/1/
28. Кравчук Л. В. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів. *Сучасна школа України*. 2012. № 2. С. 10-15.
29. Крошка С.А. Ефективна взаємодія та педагогіка партнерства учасників освітнього процесу. [URL: http://dspace.luguniv.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6450/1/Tezy](URL:%20http://dspace.luguniv.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6450/1/Tezy)
30. Ляпіна Г.А. Гра як засіб активізації навчально-виховного процесу. Алма-Ата, 2018. 64с.
31. Мицик О.М. Гра як метод навчання іншомовного спілкування учнів початкової школи. *Англійська мова та література*. 2013. № 22. С. 40–49.
32. Нова українська школа. Порадник для вчителя. URL: https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/razdel\_1\_Oglyad.pdf
33. Новий тлумачний словник української мови: у 4 т. К.: Аконіт, 1999. Т. 2. 910 с.
34. Панібратська А.В. Зміст поняття «педагогічні умови». <URL:https://sno.udpu.edu.ua/index.php/naukovo-metodychna-robota/89-suchasni-tekhnolohiyi-rozvytku-profesiynoyi-maysternosti-maybutnikh-uchyteliv-25-zhovtnia-2018-r/173-zmist-ponyattya-pedagogichni-umovi>
35. Професійна освіта: словник: навчальний посібник / уклад. С.У. Гончаренко та ін.; за ред. Н. Г. Ничкало. Київ : Вища школа, 2000. 380 с.
36. Психологічний словник. К.: Педагогіка-прес, 1996. 579 с.
37. Пузан Ю.В. Застосування ігрових технологій на уроках у Новій українській школі. *Міжнародний мультидисциплінарний науковий журнал «*КΌГOΣ. *«Мистецтво наукової думки».* № 6. Жовтень. 2019. С. 57-61.
38. Пустовіт Г. Діяльнісний підхід у навчанні особистості в позашкільному закладі: психологічний аспект. *Рідна школа*. Випуск 12. 2007. С. 3-6.
39. Рейчел Паркер (Rachel Parker) і Бо Ст’єрне Томсен (Bo Stjerne Thomsen) Діяльнісний підхід у школі. 2019. URL: <https://cms.learningthroughplay.com/media/dx1copjh/ltp-at-school_ukranian_version.pdf>
40. Романенко Л. В., Воловенко Н. П. Застосування LEGО-технології на уроках математики в початковій школі: теоретичний вимір. *Молодий вчений.* 2020. № 10 (86). С. 429–434.
41. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи. К. : Генеза, 1999. 389 с.
42. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти : підруч. Київ: Грамота, 2012. 504 с.
43. Самойлов С., Ціперко Т. Діяльнісний підхід в організації освітнього процесу. *Розвиток професійної компетентності педагогічних працівників в умовах неперервної освіти*: науково-методичний вісник. № 58. 2022. С. 7-10.
44. Сидоренко В.В. Концептуальні засади Нової української школи: ключові компетентності, ціннісні орієнтири, освітні результати. *Методист*. № 5. Травень. URL: https://lib.iitta.gov.ua/710778/1
45. Словник іншомовних слів / уклад.: С.М. Морозов, Л.М. Шкарапута. Київ: Наукова думка, 2000. 680 с.
46. Сусь Б.А., Шут М.І. Діяльнісний підхід як ефективний спосіб забезпечення дієвості знань: збірник наукових праць (Педагогічні науки). Бердянськ, 2017. № 4. С. 5–8.
47. Сухомлинський В. О. Методика виховання колективу. К. : Рад. шк.., 1971. 208 с.
48. Типова освітня програма колективу авторів під керівництвом О.Я. Савченко, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки від 12.08.2022 №743-22. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Savchenko.pdf
49. Типова освітня програма колективу авторів під керівництвом Р.Б. Шияна, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки від 12.08.2022 №743-22. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Shyyan.pdf
50. Тлумачний словник української мови/ URL: <https://slovnyk.ua/index.php?swrd=середовище>
51. Шаран О.В., Шаран В.Л., Стецьків М.С. Особливості використання lego-технології у процесі формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. *Інноваційна педагогіка*. Випуск 44. Т. 2. 2022. С. 51-54.
52. Шість цеглинок в освітньому просторі школи: методичний посібник /упорядник О.Рома. The LEGO Foundation, 2018. 32 с.
53. Щербань П. М. Становлення ігрових технологій як інноваційної форми навчання. *Педагогічні науки*. 2014. Вип. 60. С. 102–108.

**ДОДАТКИ**

**Додаток А**

АНКЕТА

*Шановний вчителю!*

*З метою вивчення практичного стану використання цеглинок LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ» в умовах НУШ*

*просимо Вас дати відповіді на запропоновані нижче питання.*

* 1. Які принципи НУШ Ви вважаєте найважливішими? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Які засади діяльнісного підходу в початковій школі Ви б визначили як головні? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  2. У чому, на Ваш погляд, нове осмислення ігрової діяльності в освітній практиці НУШ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  3. Чому цеглинки LEGO полегшують опанування нових знань молодшими школярами? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  4. Які рівні складності ігор-завдань в курсі «Я досліджую світ» Ви можете назвати? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Загальна кількість балів за тест – 100 балів.*

*Кожне запитання оцінюється 1-20 балів.*

*Набрана кількість балів визначає рівень знань у сфері використання цеглинок* *LEGO як засобу вивчення учнями молодшого шкільного віку інтегрованого курсу «Я досліджую світ»:*

*1-40 балів - низький рівень;*

*41-80 балів – середній рівень;*

*81-100 балів – високий рівень.*

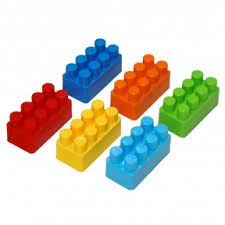
*Дякуємо за співпрацю!*

**Додаток Б**

**Кольорові різновиди шести цеглинок LEGO**

Шість цеглинок» - це відкрита система ігор-завдань з цеглинками різних кольорів:

* червоного,
* помаранчевого,
* жовтого,
* зеленого,
* блакитного,
* синього.





**Додаток В**

**Приклади ігор-завдань з цеглинками LEGO**

**для використання на заняттях інтегрованого курсу «Я досліджую світ»**

**Лексична тема «Овочі»**

***Матеріали:*** цеглинки LEGO DUPLO різних кольорів та форм у достатній кількості, кольорові зображення овочів, аркуші паперу формату А4 коричневого чи зеленого кольору.

**Гра-завдання № 1**

Цеглинки розкладають у довільному порядку та вільному доступі перед учнями.

*Запитання та завдання для школярів:*

* Які овочі ви знаєте?
* Знайдіть цеглинку, схожу на огірок (помідор, моркву…).
* Які ще овочі можуть бути такого само кольору, як помаранчева цеглинка?
* Цеглинки яких кольорів у вас залишились? Чи існують овочі білого кольору? Які? А коричневого?
* Чи існують овочі блакитного кольору? А що буває блакитним?

**Гра-завдання № 2**

***Ігрова ситуація***: На аркуші паперу (уявний простір грядки на городі) висадити овочі.

* Посередині посадити помаранчеву моркву.
* Вгорі над морквою посадити огірочки. (Якого вони кольору?).
* А який червоний овоч можна посадити внизу грядки?
* Місце для біленького часнику та коричневої картоплі можна обрати самостійно. (Де ви посадили часник? А картоплю?)

Для виконання завдань обираються цеглинки LEGO відповідного кольору. Вчитель допомагає промовляти назви овочів та контролює розташування цеглинок потрібного кольору.

**Гра-завдання № 3**

*Завдання для роботи в парах*:

* Оберіть цеглинки однакового кольору.
* На які овочі вони схожі кольором?
* Чому ви обрали саме такий колір?

**Гра-завдання № 4**

*Інструкція:*

* Заготовити для учнів альбомні аркуші, поділені на квадрати із зображенням овочів та фруктів в довільному порядку та цеглинки 2х2 двох кольорів LEGO конструктора (зелений колір – фрукти, жовтий – овочі).

*Завдання:*

* Знайти і накрити відповідним кольором цеглинки овочі (фрукти) в першому ряду; другому ряду і тощо. Прокоментувати свій вибір
* Знайти і накрити тільки овочі або тільки фрукти. Прокоментувати свій вибір.
* Знайти і накрити овочі зеленого кольору; фрукти червоного кольору і тощо.

**Гра-завдання № 5**

**«Яка цеглинка зникла?»**

*Запитання та завдання для школярів:*

***Ігрова ситуація***: «Що ми можемо приготувати з овочів? Я хотіла приготувати борщ та салат, але якихось овочів бракує!»

Вчитель виставляє цеглинки та промовляє: червоні томати, помаранчева морква, зелений огірочок, білий часничок та коричнева картопля.

Учні заплющують очі, вчитель ховає одну з цеглинок, учні відгадують, якої саме цеглинки - овоча бракує.

**Гра-завдання № 6**

***Ігрова ситуація***: збір врожаю.

Щоб зібрати цеглинки після завершення заняття можна запропонувати учням привезти всі овочі до овочесховища (коробки, у якій зберігається конструктор).

**Додаток Д**

**Ігри-завдання для розвитку орієнтування у просторі**

1. Поставити цеглинку на праву (ліву) руку, підняти цеглинку догори.

2. Покласти цеглинку посередині аркуша; праворуч; ліворуч; угорі; внизу аркуша. (*Цю вправу можна обіграти: розташування цеглинок пов’язати із садінням городу, розташуванням зірок у небі, слідами тварин, будь-чим, що зацікавить дитину.*)

3. Створити із цеглинок картину на аркуші.

4. Побудувати будиночок для тваринок.

*Інструкція.* Ліворуч по краю пластини постав два прямокутники зеленого кольору, праворуч ― два прямокутники синього кольору, позаду ― два квадрати жовтого кольору. Зверху постав таку само цеглинку. На першому поверсі житиме мишка. На другому поверсі — лисичка.

**Додаток Е**

**Лабораторія дивовижних досліджень «Виверження вулкану»**

*Інструкція:*

1. Діти переглядають фото- або відео-презентацію «Вулкани».
2. Вчитель знайомить учнів з будовою вулкану:

Канал, по якому магма підіймається на поверхню — ***жерло***.

Розплавлена маса високої температури, що виникає в глибині земної кори, а після виверження на її поверхню застигає, утворюючи деякі гірські породи – ***магма***.

Магма, що вивержена на поверхню — ***лава.***

Отвір, через який виливається лава — ***кратер.***

Гора, що утворюється з вивержених речовин, — ***конус.***

1. Вчитель пропонує учням згадати назви вулканів, які вони чули.
2. Учні в групах будують з цеглинок конус для вулкану, залишаючи отвір-жерло для лави.
3. Демонстрація досліду «Вулкан»: для приготування лави в отвір-жерло насипається сода і барвник, потім додається кілька ложок засобу для миття посуду, потім обережно додається лимонна кислота і «вулкан» починає вивергати мильну «лаву».

*Підсумкові запитання до учнів:*

* Чи знаєте ви щось про вулкани?
* Назви яких вулканів ви чули?
* Як ви думаєте скільки вулканів існує на Землі?
* Що стало для вас сюрпризом?
* Як ви думаєте, з чого ще можна створити модель вулкана?
* Чи знаєте ви як називається найбільший діючий вулкан?

**Додаток Є**

**Гра «Наша ферма»**

Обладнання: набір LEGO «Ферма».

*Інструкція:*

* Для виконання завдання учні можуть об’єднатися у групи.
* Запропонуйте учням розглянути пошкоджені будівлі ферми (недобудова минулого заняття): будинок фермера, будівлю для тварин, паркан.
* Потрібно полагодити пошкоджені будівлі.
* Запросіть школярів до самостійної ігрової діяльності із спорудами та мешканцями ферми (за власним задумом).

*Завдання і запитання (ускладнення, розширення):*

* З яких деталей складається будинок фермера?
* Які споруди ще є на фермі ?
* Хто мешкає на фермі ?
* Чому споруди на фермі пошкоджені ?
* Як можна їх полагодити ?
* Розташуйте мешканців ферми біля споруд.
* Хто де знаходиться ?

*Завдання*: Допоможіть фермеру доглянути тварин, а ввечері загнати тварин в помешкання.

**Додаток Ж**

**Гра-завдання «Барви осені»**

***Мета***: Формувати вмінні розрізняти деталі за кольором, формою, кількістю штирів, розвивати візуальну пам’ять, дрібну моторику рук, уміння вирішувати проблемні ситуації, збагатити словниковий запас учнів складними словами.

*Інструкція:*

* Для виконання завдання учні можуть об’єднатися у групи.
* Розташуйте в колі для кожної групи набір із різних по кольору і формі цеглинок.
* Підніміть цеглинку 2\*4 жовтого кольору, попросіть учнів знайти таку ж саму.
* Таку ж вправу виконати із цеглинками червоного і зеленого кольору.

*Запитання:*

* Якого кольору цеглинки лежать перед вами?
* Які предмети навколо вас мають жовтий колір?
* Які предмети мають червоний колір?
* Що є зеленим?
* Якщо ми подивимося на осіннє дерево, то якого воно кольору?
* Як це можна сказати одним словом? (зелено-жовте або жовто-зелене).
* Які ще кольори принесла нам осінь?
* Візьміть до себе дві цеглинки любого кольору і назвіть одним словом який колір у вас утворився (червоно-жовтий, зелено-червоний і т.д.).
* Подивіться який кущик я зробила. Якого він кольору? (різнокольоровий, барвистий).
* Які цеглинки я використала для роботи? (прямокутні і квадратні).
* Порахуйте скільки штирів на прямокутній цеглинці?
* Візьміть квадратну цеглинку і порахуйте штирі. Скільки їх?
* Спробуйте кожен зробить свій кущик.

**Гра-завдання «Пори року»**

*Інструкція:*

* Для виконання завдання учні можуть об’єднатися у групи.
* Запропонуйте учням розглянути малюнки та відгадати загадки про пори року.
* Обговоріть зі школярами чим відрізняються пори року.
* Запропонуйте учням співвіднести цеглинки зеленого, жовтого, сірого, білого кольорів з порами року.
* Використовуючи цеглинки LEGO та допоміжні матеріали, відобразити пори року.
* Дібрати якомога більше слів прикметників, які характеризують пори року (наприклад: Зима яка? – Сніжна, біла, холодна… Весна – яка?...)
* Скласти казку про улюблену пору року.

**Гра-завдання «Ми – мандрівники»**

*Інструкції:*

1. Учні розкладають цеглинки на аркуші паперу.
2. Використовуючи олівці чи фломастери, школярі обводять цеглинки, а отримані контури домальовують до обраного транспортного засобу.
3. Учні мотивують, чому обрали для мандрівки даний транспортний засіб, у який саме куточок світу хотіли б здійснити мандрівку

**Додаток З**

**Гра-завдання «Навколосвітня подорож»**

Розглянути глобус та відтворити карту за допомогою LEGO-цеглинок.

*Інструкція:*

Для виконання завдання учні можуть об’єднатися у групи.

*Запитання:*

1. Якої форми глобус?
2. Які кольори на ньому переважають? Чому?
3. Що позначає кожний колір?
4. Які ще кольори LEGO-цеглинок можна використовувати для позначення суші?
5. Як називається суша? Що до неї входить?
6. Які кольори ви підібрали для своєї карти?
7. Що таке карта?
8. Які LEGO-цеглини за розміром ви використовували?
9. Скільки континентів на нашій планеті?
10. Якими LEGO-цеглинками можна позначити кожен з континентів?

**Гра-завдання «Вивчаємо символи України»**

*Інструкції:*

1. З цеглинок жовтого та синього кольорів побудувати полотнище прапора.

2. З інших цеглинок добудувати древко.

**Додаток І**

**Гра-завдання «Вежа здоров’я»**

*Інструкції:*

1. На цеглинки «LEGO» наклеїти слова:

* на синю - загартовування,
* на жовту - правильне харчування,
* на оранжеву - розпорядок дня,
* на зелену - фізичні вправи,
* на блакитну - свіже повітря,
* на червону - гарний настрій.

1. З даних цеглинок побудувати «Вежу здоров'я», обґрунтувати послідовність вибору цеглинок.
2. Перевірити, чи міцно тримається вежа?
3. Пояснити, коли вежа може зламатися.

**Гра-завдання «Відповідаємо цеглинками»**

*Інструкції:*

1. До цеглинок «LEGO» прикріпити слова - назви органів чуттів:

* до блакитної - орган зору,
* до зеленої - орган слуху,
* до жовтої - орган нюху,
* до червоної - орган смаку,
* до помаранчевої - орган дотику.

1. Вчитель показує малюнки, а учні сигналізують цеглинками, яким органом чуття це можна дослідити. (Малюнки: чашка кави; пташка, що співає; їжачок; кіт; морозиво; лілія; мед; лимон тощо).

**Гра-завдання «Вивчаємо ґрунт»**

*Інструкції*:

1. На цеглинках «LEGO» створити відповідність щодо складу ґрунту:

* жовта цеглинка - пісок,
* синя - вода,
* помаранчева - глина,
* блакитна - каміння,
* червона - перегній.

1. Скласти ланцюжок «ґрунт».
2. Поставити зверху зелену цеглинку.
3. Зайву цеглинку, якщо є, відкласти.