

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГІКИ, ПСИХОЛОГІЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ

КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ ТА МЕТОДИКИ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ
«ШІСТЬ ЦЕГЛИНОК»
В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ**

Дипломна робота

Рівень вищої освіти –другий (магістерський)

Виконала:

*студентка б курсу, 631 групи
спеціальності 013 «Початкова
освіта»*

Бойчук Марина Василівна

Керівник: кандидат педагогічних наук,
асистент **Шульга А.В.**

*До захисту допущено
на засіданні кафедри
протокол № 6 від 22 листопада 2022 р*

Зав. кафедрою _____ проф. Романюк С.З.

ЗМІСТ

ВСТУП		3
РОЗДІЛ 1.	ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ «ШЕСТИ ЦЕГЛИНОК» У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЯК ОСНОВИ ПЕДАГОГІКИ ГРИ	7
1.1.	Ретроспективний аналіз проблеми використання методики «Шести цеглинок» у науковій літературі	7
1.2.	Сутнісна характеристика шести цеглинок ЛЕГО як інструменту навчання та розвитку дитини	15
1.3.	Специфіка використання технології «Шість цеглинок» у навчанні дітей молодшого шкільного віку	23
	Висновки до першого розділу	31
РОЗДІЛ 2.	ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ «ШЕСТИ ЦЕГЛИНОК» В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	33
2.1.	Стан досліджуваної проблеми у практиці сучасної початкової школи	33
2.2.	Принципи використання цеглинок ЛЕГО у навчальному процесі початкової школи	38
2.3.	Діяльнісний підхід використання цеглинок ЛЕГО в освітньому просторі НУШ	43
2.4.	Організація проєктної діяльності молодших школярів засобами ЛЕГО-цеглинок	50
	Висновки до другого розділу	59
	ВИСНОВКИ	61
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65
	ДОДАТКИ	73

ВСТУП

В умовах науково-технічного прогресу в дітей йде відчутне "перенасичення" інформацією. Ті речі, які колись захоплювали представників старшого покоління людей, навряд чи здатні зацікавити сучасного школяра. Якщо раніше, щоб добути інформацію, що цікавить, доводилося годинами сидіти над книгами, то зараз це справа п'яти секунд. За таких умов педагогу наймовірно важливо знайти той єдиний підхід, той метод, ту технологію, яка б змогла пробудити в дитині дослідницький інтерес, зростити в ній бажання вчитися, дізнаватися нове. Впровадження в освітнє середовище LEGO-технологій успішно вирішує цю проблему.

Державний стандарт нового покоління передбачає розробку нових педагогічних технологій. Нова система освіти, яка будується на системно-діяльнісному підході, орієнтується на результат. Діяльність виступає як необхідна умова розвитку пізнавальних процесів у дитини. Іншими словами, дитину розвиває не моралізаторство, а діяльність. Вирішити дану освітню задачу можна легко, реалізувавши в освітньому середовищі ЛЕГО, система занять з яким має бути ретельно продуманою. "Єдиний шлях, що веде до знання, - це діяльність", - говорив Бернард Шоу. І це якнайкраще доводить ефективність використання Шести цеглинок.

Використання ЛЕГО на уроках у початковій школі - це важливий і корисний елемент навчального процесу, адже це допомагає дитині розвивати розумові та фізичні здібності: увагу, пам'ять, мовлення, дрібну моторику рук тощо. Діти проявляють свої творчі здібності, фантазію, вчать взаємодії з однолітками, взаємодопомоги, необхідності обміну інформацією, вмінню приймати рішення, розвивають комунікативні навички. При цьому в дитини не зникає бажання вчитися, краще засвоюється матеріал.

Учителю початкових класів необхідно сформулювати в молодшого школяра:

- - готовність і здатність до саморозвитку, мотивацію до навчання і пізнання,

- - смислові установки, що відображають індивідуально - особистісні позиції учня, соціальні компетенції, особистісні якості;
- - основи громадянської ідентичності.

Гра допомагає дитині краще й цікавіше пізнавати навчальний матеріал, розвиває пам'ять, мислення, згуртовує колектив. Тим самим опора на гру - це вірний шлях для включення до роботи молодших школярів у навчальному процесі.

Робота з дітьми молодшого шкільного віку з леґо-конструкторами відбувається в ігровій формі, що сприяє вихованню змагального характеру особистості дитини, формуванню в неї позитивного настрою до навчальної діяльності. Розвиток інженерного мислення в процесі конструювання створює підґрунтя для формування в дитини настанов до вивчення основ фізики, математики, програмування, логічного аналізу, що дасть широкий простір для вивчення цих предметів у майбутньому.

Леґо-конструювання - це сучасний засіб навчання дітей. Головне - Леґо має бути цікавим самому вчителю, тоді і з дітьми дуже легко та захопливо працювати. Леґо-конструктори задумані таким чином, що вчителі можуть постійно черпати в них нові ідеї, що дають змогу привернути й утримати увагу учнів. Додаткові елементи, що містяться в кожному наборі конструкторів, дають змогу учням створювати моделі власного винаходу.

Таким чином, широкий спектр вивчення літературних джерел, з одного боку, дає можливість говорити про багатоплановість леґо-конструювання, а з іншого - передбачає необхідність більш детального вивчення його багатофункціональних можливостей..

Так як використання «Шести цеглинок» у практичній діяльності вчителів Нової української школи є відносно «молодою» та не дослідженою проблемою, це зумовило вибір теми нашого дослідження: **«Особливості використання «Шість цеглинок» в Новій українській школі»**.

Теоретико-методологічною базою дослідження стали наукові праці, присвячені проблемі психології молодшого школяра (Л.С. Виготський, В.А.

Сухомлинський та ін.), а також праці вчених, які займалися розробкою особистісної теорії в освіті (Давидов В.В., Л.С. Виготський, Г.М. Анохіна, Б.Г. Ананьєв та ін.) і вивченням ігор як феномена (П.П. Блонський, О.Г. Асмолов, Л.І. Божович, Д. Бруннер, Л.С. Виготський, В.П. Зінченко, А.Н. Бодільов, А.Н. Зінченко, В.П. Зінченко, А.В. Зінченко, О.М. Леонтєва, Дж. Шелл, Б. Бретвейт, Р. Костер, Е. Р. Бартл, Д. Перрі, Д. Норман, Д. Фрімен, Д. Парлетт, Р. Бум, Д. Макгонігал, Т. Фуллертон, С. Свінк, К. Сален, Е. Адамс та ін.).

Об'єкт дослідження – проблема використання шести цеглинок у освітньому просторі НУШ

Предмет дослідження – організаційно-методичне забезпечення використання ЛЕГО-цеглинок у сучасній початковій школі.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування організаційно-методичного забезпечення використання шести цеглинок в умовах Нової української школи.

Задачі дослідження:

- здійснити ретроспективний аналіз проблеми дослідження;
- розкрити сутнісну характеристику ЛЕГО-цеглинок як ігрової технології навчання;
- дослідити стан використання цеглинок ЛЕГО у практиці сучасної школи;
- обґрунтувати організаційно-методичне забезпечення використання шести цеглинок в освітньому процесі НУШ.

Методи дослідження: аналіз психолого-педагогічної літератури, наукове спостереження за проблемою дослідження, вивчення нормативних документів, дидактичне цілепокладання, соціально-педагогічний аналіз програм, підручників і навчально-методичних посібників, анкетування, спостереження.

Теоретична значущість дослідження полягає у систематизації наукових уявлень про можливості конструктора ЛЕГО та концепції «Шість цеглин», зокрема, як дидактичного засобу.

Практична значущість дослідження лежить у площині розробки комплексу вправ, методів та форм, спрямованих на оптимізацію навчально-пізнавальної діяльності учнів початкової школи за допомогою ЛЕГО-технології «Шість цеглин» в освітній практиці учителів НУШ.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, двох розділів, висновків за розділами, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний обсяг роботи становить 82 сторінки. Список використаної літератури налічує 74 джерела.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ «ШЕСТИ ЦЕГЛИНОК» У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЯК ОСНОВИ ПЕДАГОГІКИ ГРИ

1.1. Ретроспективний аналіз проблеми використання методики «Шести цеглинок» у науковій літературі

Працюючи з конструктором, дитина може просто грати, а гра – необхідна складова розвитку дитини. Правильно організована гра вчить дитину чогось нового, корисного, необхідного для подальшого життя, тобто формує метапредметні зв'язки.

LEGO – це одна з відомих педагогічних технологій, що використовує тривимірну модель нашого світу та предметно-ігрове середовище освіти і розвитку дитини. У педагогіці LEGO технологія цікава тим, що, будуючись на інтегрованих принципах, об'єднує у собі елементи гри і експериментування. Ігри LEGO тут виступають засобом дослідження і орієнтації дитини в реальному світі, просторі і часі.

Шість цеглинок - це концепція, яка в ігровій формі залучає дітей до розвитку різних навичок. Як і у випадку з будь-якою навичкою, щоб розвинути її, потрібно її дослідити, випробувати та практикувати. Методика-шість цеглинок дає дітям таку можливість.

Провідною ідеєю авторів концепції «Шість цеглинок» було навчання через гру. Тому свої витoki вона бере з часів виникнення гри та ігрових технологій.

Гра є невід'ємною частиною життя людей, адже це - із основний вид діяльності дитини. Вона є не лише розвагою або відпочинком, але й може бути процесом навчання, використовуватись у вихованні та прищепленні любові праці.

Спроби встановити точний час виникнення ігор багаторазово робилися вченими-антропологами, але поки що точний час походження такого заняття людини як «гра» невідомий. Феномен гри є об'єктом вивчення і досі.

Психологічні аспекти гри описуються у працях П. П. Блонського, А. Р. Асмолова, Л.І. Божович, А. А. Бодалева, Д. Бруннера, М. С. Кагана, В. Вундта, К. Гросса, К. Бюллера, Ш. Бюллера, Л.С. Виготського, А.В. Запорожця, В.П. Зінченко, О.М. Леонтєва та інших вітчизняних і зарубіжних учених. Про розробку гри та властивості ігор пишуть такі зарубіжні дослідники як Дж. Шелл, Б. Бретвейт, Р. Костер, Е. Р. Бартл, Д. Перрі, Д. Норман, Д. Фрімен, Д. Парлетт, Р. Бум, Д. Макгонігал, Т. Фуллертон, С. Свінк, К. Сален, Е. Адамс та ін.

Виходячи з етимології слова, можна припустити, що ігри як вид дозвілля сформувалися в давнину (якщо спробувати відстежити історію виникнення слова, то в «Етимологічному словнику» Макса Фасмера можна помітити посилання на старослов'янські та праслов'янські слова). У «Тлумачному словнику» Д. М. Ушакова гра визначається як дія з різними відтінками значень залежно від контексту. Якщо звернутися до енциклопедії культурології, то можна визначити гру як дію, метою якої є не результат, а сам процес.

Вперше гра як метод навчання виникла ще з давніх часів і має глибоке історичне коріння. «Гра - це метод соціалізації дитини і з перших моментів свого виникнення постає як первинна школа відтворення різних практичних ситуацій з метою їх розуміння. Вона допомагає прищепленню необхідних людських рис характеру, навичок, якостей, а також розвиток необхідних здібностей у дитини» [12].

Ще в Стародавній Греції освіта займала особливе місце у суспільстві та була частиною життя кожного громадянина. Починаючи з Спарти, освіта базувалася на принципах ігор, змагань, де юнаки відчайдушно змагалися за перше місце в танцях, співах або публічних змаганнях. Розглядаючи Західну Європу епохи Відродження, освіта базувалася на навчанні через гру, до чого закликали Т. Кампанелла та Ф. Рабле. Це означає, що діти можуть вивчати різні науки, не напружуючись, а під час гри. Хочемо зазначити, що в XVI-XVII століттях видатний педагог Ян Амос Каменський закликав перетворити всі

«школи-каторги» і «школи-майстерні» на місця гри. На його думку, будь-яка школа може бути грою для всіх.

Фрідріх Фребель класифікував гру як педагогічний феномен і зумів продемонструвати, відзначаючи її педагогічну природу, що вона може вирішувати різні завдання освіти школярів. Гра може дати поняття про колір, форму, допомогти оволодіти культурою. Подальше дослідження продемонструвало, що з допомогою ігрових форм можна вирішити майже всі педагогічні завдання. Можна сказати, що в сучасному розвитку ігрових технологій особливу роль відіграє популяризація ігрового технологічного руху, який у свою чергу став основою для формування великої кількості активних форм і методів навчання. У нашому сучасному світі важко уявити такі держави, як США, Фінляндія, Україна, в яких у закладах освіти не застосовувалися б ігрові технології.

Багато педагогів і психологів розглядають гру як метод навчання. Виняткові люди зробили великий внесок у розвиток ігрових методів, серед них: П.П. Блонський, Л.С. Виготський, С.Т. Шацький, Д.Б. Ельконін, О.М. Леонтьєв, вони розробили різноманітні навчальні матеріали з використанням ігор у навчальному процесі. Саме поняття «ігрова технологія» виникло на межі 1940 – 1950 рр., що означає сукупність психолого-педагогічних установок, визначальних форм, методів та прийомів навчання. Є інструментарієм педагогічного процесу, роблячи його результативнішим. «Л.С. Виготський характеризував гру як місце «внутрішньої соціалізації» дитини, засіб засвоєння соціальних установок» [23]. На думку А.Н. Леонтьєва «гра – свобода особистості в уяві, ілюзорна реалізація нереалізованих інтересів» [16].

О.М. Леонтьєв довів, що дитина оволодіває ширшим, безпосередньо недоступним їй колом дійсності тільки в грі. Бавлячись і перебуваючи в грі, дитина усвідомлює себе особистістю. Сьогодні в суспільній практиці значення гри починає набувати нового осмислення, займаючи розряд серйозної загальної науки. Тому дидактичні ігри - найбільш активний метод, що

використовується вчителями в роботі. Дидактичне значення гри в Україні доводив ще К.Д. Ушинський.

Звертаючись до книги Д.Б. Ельконіна "Психологія гри", я переконалася, що гра є передачею інформації накопиченого досвіду реальної діяльності людини. Ельконін пояснює гру як форму розвитку психічних функцій і спосіб сприйняття світу дорослими.

Сьогодні ігри починають виконувати освітню функцію не тільки в шкільних програмах, але і в різних ЗМІ. З тих пір користування Інтернетом і перегляд різноманітних телепередач стали звичайними потребами дітей, під час наростання великого обсягу інформації можна спостерігати, що кожна телевізійна програма пропонує нам безліч різноманітних розвиваючих ігор, приблизно 10-15 видів. Це говорить нам про те, що молодший школяр пасивно втягується в процес гри, тим самим поглинаючи потрібну йому інформацію. Але потрібно слідкувати за пропонованим матеріалом, надаючи дітям таку можливість "навчання" треба відбирати контент, щоб він був достовірним, змістовно навантаженим для дитини.

Головним завданням освіти є розвиток в учнів таких здібностей, як самостійність у доборі інформації та активному її використанні, що досягаються за допомогою участі дидактичних ігор. З його допомогою учень може продемонструвати свою діяльність, показуючи набуті знання та вміння.

Відомий педагог і основоположник наукової педагогіки в Україні К.Д. Ушинський писав: "Що довше ви будете оберігати дитину від серйозних занять, то важче для неї потім перехід до них. Зробити серйозні заняття для дитини цікавими - ось завдання початкового навчання". З цих слів можна узагальнити, що гра дає змогу учневі пройти період адаптації. Дозволяє зняти дитині напругу і формує стійкий інтерес до навчання.

Так вважають і сучасні педагоги, наприклад, Г.І. Щукіна є однією з провідних розробників проблеми формування інтересу молодших школярів у процесі навчання. Вона вважає, що урок буде цікавим для дітей, якщо дотримуватися таких умов, як:

1. Особистість вчителя - навіть найскладніший або найнудніший до сприйняття урок буде цікавим завдяки улюбленому вчителю, котрий готовий на все, щоб учень міг із задоволенням отримати і засвоїти навчальний матеріал.

2. Зміст навчального матеріалу.

3. Застосування сучасних навчальних технологій.

Останній пункт більш поширений у педагогічній практиці, оскільки перші два пункти стосуються не всіх, навіть найдосвідченіших учителів. Але педагогічна технологія – це галузь, яка використовує переваги творчої діяльності будь-якого вчителя.

Використовуючи розмаїття ігор, учителі автоматично переключаються з монотонного, сухого й байдужого уроку на більш виразне його проведення. Перебуваючи на такому уроці, учні отримують задоволення від занять і самостійно тягнуться до знань.

«Гра як педагогічна технологія виникла, імовірно, поряд із діловою грою. Тільки, на відміну від ділової гри, ігрова технологія (гра) на уроці має не професійну, а навчально-пізнавальну спрямованість. Поняття "педагогічна технологія" з'явилося на початку 1960-х років і поки що не має єдиного значення. Саме слово технологія (від грец. "techne" - "мистецтво, майстерність" і "logia" - "наука") розуміють як комплекс способів одержання, оброблення матеріалів або сировини» [28]. До поняття "педагогічна технологія" з 1970-х років вирішили відносити все, що характеризується позитивними якісними змінами навчального процесу. О. М. Руденко визначає педагогічну технологію як "системний метод створення, застосування і визначення всього процесу викладання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їхньої взаємодії, що ставить своїм завданням оптимізацію форм навчання" [58], у посібнику Н. В. Бордовської «технологія розуміється як послідовна реалізація конкретних методів і (або) принципів за допомогою певних форм роботи. При цьому наголошується, що для реалізації однієї й тієї самої мети можуть використовуватися різні технології» [12].

Н. Є. Щуркова говорить про те, що педагогічна технологія - "прикладна педагогічна дисципліна, що забезпечує реальну взаємодію педагога з дітьми як вирішальний фактор взаємодії дітей з навколишнім світом, за допомогою тонкого психологічно виправданого "дотику до особистості", мистецтвом якого володіє педагог".[70]. К. К. К. Колеченко наводить трактування педагогічної технології з «Міжнародного щорічника з технології освіти і навчання» 1978-1979 року як «дослідження з метою виявити принципи і розробити прийоми оптимізації освітнього процесу шляхом аналізу чинників, що підвищують освітню ефективність, через конструювання та застосування прийомів і матеріалів, а також через оцінювання застосовуваних методів» [38]. Сам К. К. Колеченко визначає педагогічну технологію як набір операцій з конструювання, формування та контролю знань, умінь, навичок і відносин відповідно до поставлених цілей" [38]. Нині існує близько 60 визначень поняття "педагогічна технологія".

В Україні ігри як методику навчання були запроваджені в 1932 році, але не набули широкого поширення. З 1990-х років ігрові технології вже активно використовуються у вітчизняному навчанні. Можна припустити, що це пов'язано насамперед зі зміною суспільного ладу і вектора міжособистісних стосунків, а також із переходом від планової економіки до ринкової. Не можна говорити про те, що в СРСР розвиток людини як окремої особистості не мався на увазі, у радянській педагогіці більший акцент робили на житті цієї особистості в соціумі та взаємодії з іншими людьми, тобто людина мала сприймати себе не як окрему особистість, а як частину колективу. Радянські вчені розглядали гру з точки зору психологічного підходу: її вплив на розвиток і навчання людини. У викладанні загальноосвітніх дисциплін за радянських часів ігрові педагогічні технології застосовували досить мало, переважно в початковій школі. У старшій і середній ланці гра як спосіб активізації мислення учнів і творчого підходу до подачі інформації масово не застосовувався. Неправильно говорити і про те, що в радянській педагогіці ігрових технологій не існувало в принципі: розвиток ігрових технологій у

радянській освіті починається з дитячих літніх заміських таборів. У класно-урочній системі ігрові технології масово стали застосовуватися набагато пізніше. З одного боку - освіта будується на рівних вимогах до всіх дітей, з іншого боку - система освіти не враховує природну схильність кожної людини. Ігрові технології в освіті були об'єктом вивчення багатьох відомих педагогів.

Гру як спосіб педагогічного впливу вивчали: Л.С. Виготський, Д.Б. Ельконін, К.Д. Ушинський, С.Л. Рубінштейн, Г.П. Щедровицький, В.В. Давидов, А.Н. Леонтьєв, Л.В. Занков та ін. Про вивчення гри як культурологічного феномена суспільства, що склалося, і філософське осмислення ігрової діяльності говорили Жан Поль Сатр, Карл Ясперс, Зигмунд Фройд, Віктор Франкл та інші зарубіжні науковці й філософи [13].

Визначення "ігрова технологія" досить широке і передбачає організацію педагогічного процесу у форматі різних ігор. Педагогічна гра має великий розвиваючий потенціал.

Активний розвиток ігор як технології навчання зумовлений не тільки історичними та соціальними змінами в Україні, а й впровадженням 21 лютого у 2018 році нового Державного стандарту початкової освіти, що говорить не лише про нові вимоги до результатів навчання спеціальності, а й орієнтує на формування певних особистісних якостей учнів, у тому числі прагнення до самовдосконалення та самоосвіти (реалізація системнодіяльнісного підходу), вирішення нестандартних ситуацій, а також готовність адаптуватися до реальності, що постійно змінюється. Ігрова технологія не тільки дозволяє урізноманітнити навчальну діяльність, але й сприяє розвитку певних особистісних якостей. Ці відомі вчені займалися вивченням психологічних особливостей ігор Л.С. Виготський, З. Фрейд, М. С. Каган, Д. Бруннер, В. П. Зінченко та інші [10].

«У сучасній системі освіти (НУШ), яка орієнтована на компетентнісний підхід, зростає необхідність застосування ігрових технологій, оскільки створюється можливість використання імітаційних виробничих ситуацій в аналогічній реальній виробничій діяльності» [34].

З самої своєї появи конструктори ЛЕГО привернули увагу педагогів і були затребувані установами освіти: дитячими садками, початковою школою, корекційними закладами. Наслідком цього стали розробки спеціальних комплектів ЛЕГО для навчальних цілей. Перші набори для дитячих садків були випущені ще в 1961 році. «Розвиток подальшої взаємодії фірми з вчителями та вихователями призвело до появи великого спектру освітніх ЛЕГО-продуктів, а в 1980 рік у фірмі був утворений спеціальний відділ цього профілю. У 1989 році утворилася дочірня до ЛЕГО фірма, що отримала назву LEGO DACTA. Слово «ДАСТА» походить від грецького слова «didaktikos» і перекладається, як «вивчення цілей, засобів і змісту навчання педагогічного процесу». З 1995 року в співдружності з педагогами різних країн (Англії, Франції, Австралії, Голландії, США та багатьох інших) фірмою LEGO DACTA розроблено і випускається більше 80 спеціальних освітніх наборів та супроводжувального дидактичного матеріалу» [22].

Особливість гри як педагогічного прийому в тому, що окрім освоєння матеріалу, учень може бути особисто залучений до навчального процесу. Ігрова технологія як частина навчального процесу включає значну кількість аудиторних прийомів і методів, представлених різними навчальними іграми. Відмінністю педагогічної гри від звичайної є у те, що гра, запланована під час уроку, має точно певну мету (найчастіше - розвиваючу, навчальну і виховну) і результат, який чітко відповідає запланованій меті.

Безсумнівно, позитив ігрових технологій полягає в тому, що, на відміну від стандартних курсів, ігри на перший погляд (з точки зору гравця-учня) не мають очевидної освітньої мети. У грі для учасників більше важливий процес, ніж результат. На відміну від класичних уроків, які часто викладаються в аудиторній системі або у форматі лекцій, усі діти знаходяться в процесі активного спілкування.

У процесі навчальних ігор учні набувають деяких навичок, необхідних у подальшому житті. Програють деякі реальні ситуації. Ідею ігрової технології

можна виразити так: люди, які навчаються завдяки розвитку, тому, що розвивається і розвивається тому, що грає - практика розвитку є грою.

1.2. Сутнісна характеристика шести цеглинок ЛЕГО як інструменту навчання та розвитку дитини

«LEGO» - це найвідоміша на сьогоднішній день фірма, яка виробляє товари для дітей, у тому числі конструктори. "LEGO" походить від слів: "leg" і "godt" (у перекладі з датської leg - нога, godt - добре). У поєднанні ці два слова перекладаються буквально як «грати добре». Від кожного слова взято по дві літери та утворилося нове: LEGO. "LEGO" - у перекладі з латинського означає "я зробив", "я зібрав".

Використання на уроках конструктора LEGO сприяє підвищенню якості навчання, ефективності роботи на уроці, активності дітей під час навчального процесу, залученню їх до системно-діяльнісного підходу, підвищенню успішності. Конструктор LEGO - це практичний інструмент, що дозволяє легко подолати ряд типових проблем щодо навчальних матеріалів учнями початкової школи.. Використання конструктора LEGO дає позитивні результати при засвоєнні навчальних матеріалів, допомагає освоїти здатність приймати та підтримувати цілі та завдання освітньої діяльності, шукати ресурси для їх реалізації, сприяти розробці способів вирішення творчих та пошукових завдань. [15].

LEGO - це винахід данського тесляра Оле Кірка Крістіансена. Журнал Forbes визнав цеглинки LEGO найкращою іграшкою 20 століття. З 1958 року випускаються різноманітні іграшки та будівельні цеглинки різних форм і розмірів. Найпоширенішими розмірами будівельних цеглинок є цеглинки 2x2 та 2x4. Математики за допомогою комп'ютерів підраховали, що з двох цеглинок 2x4 можна побудувати 24 різні фігури, а з шести цеглинок 2x4 - 915 103 756 різних фігур. Можливості конструювання з цеглинок LEGO дуже різноманітні.

Care for Education (CfE), що базується в Йоганнесбурзі, Південна Африка, є неприбутковою організацією, яка впроваджує ігрове навчання в дошкільних закладах та початковій школі. CfE є партнером Фонду LEGO і отримує від нього навчальні матеріали, які потім розповсюджуються серед шкіл та організацій, особливо тих, що мають бідних дітей (таких як Аттеріджвіль, велике містечко, розташоване між Йоганнесбургом та Преторією, Південна Африка). CfE не просто роздає ці матеріали, але й навчає та оснащує вчителів, щоб вони могли впроваджувати їх у повсякденне навчання своїх дітей. У такий спосіб вони мають намір покращити розуміння педагогів, шкіл і громад та їхню спроможність впроваджувати ігрове навчання. Серед навчальних матеріалів, отриманих CfE від Фундації LEGO, є благодійні коробки. Ці коробки пакуються волонтерами та колишніми працівниками LEGO і містять різноманітні нові або невикористані цеглинки, які CfE розповсюджує та навчає вчителів користуватися ними. [35].

Однак через багато років CfE усвідомив масштаби труднощів, з якими стикаються ці вчителі. Вони не тільки повинні намагатися впоратися з великою кількістю дітей в обмеженому просторі класу, але й намагатися утримувати увагу дітей і забезпечувати змістовне навчальне середовище з сотнями деталей LEGO, розкиданих по підлозі.. CfE експериментував з наданням меншої кількості LEGO, але при цьому гарантував, що кожна дитина матиме однаковий набір. Цей експеримент став концепцією "Шість цеглинок».

«Шість цеглинок» – це ігри-завдання із набором з шести цеглинок LEGO® DUPLO® певних кольорів (червоного, помаранчевого, жовтого, зеленого, блакитного та синього). Для роботи за цією методикою учні та учитель мають індивідуальні набори з шести цеглинок.

Дана технологія була розроблена Brentом Хатчесоном як інструмент, який допоможе вчителям практично включити ігрове навчання у свою роботу в класі — простим, економічно ефективним і масштабованим способом. Концепція була розроблена в Південній Африці під час пілотного дослідження в Аттеріджвіль, містечку поблизу Преторії.

Брент Хатчесон, директор CfE, є засновником підходу "Шість цеглин". У 2013 році, після 5-річного експерименту з численними освітніми маніпуляторами (в основному освітніми продуктами LEGO) у 25 школах в Аттеріджвіллі (містечко за межами Преторії), він шукав більш масштабове, економічно ефективне і просте рішення для шкіл Південної Африки. Брент вже знав, що як країна вони повинні повернутися до витоків. Він відчував, що перцептивний розвиток був поганим, і діти втрачали найважливіші сфери розвитку. На той час Хатченсон читав якомога більше про взаємозв'язок між конкретними маніпуляціями, навчанням та розвитком. Його цікавило, як можна розвивати перцептивні та моторні навички, які види діяльності та вправи можуть цьому сприяти, і як зробити заняття короткими, але цікавими.. Його дослідження показало, що діти повинні були будувати за межами свого поля зору в межах 5 кроків (5 маніпуляцій), щоб залишатися залученими. Брентова команда виявила, що 5 цеглинок DUPLO є ідеальним розміром для цього, однак це не дало легко забезпечити середню точку, а це потрібно для того, щоб діти могли перетинати середню лінію і для вправ на двосторонню інтеграцію. 6-та цеглинка вирішила проблему - і таким чином виникла ідея "Шести цеглинок". Перші 4 кольори були обрані легко - це були чотири основні кольори цеглинок LEGO (червоний, зелений, синій і жовтий), і вони знали, що їх буде легко знайти [44].

У них не було особливого вибору щодо інших кольорів - команда не хотіла використовувати чорний або білий - і після обговорення з колегами було вирішено використовувати два схожих кольори (світло-блакитний і темно-синій), щоб допомогти в розробці мовної концепції. І врешті-решт вирішили використати помаранчевий як 6-й колір, виходячи з того, що його також було легше знайти.

Спочатку розробник представив своїм колегам кілька ідей/заходів, які можна провести за допомогою 6 цеглинок, і доручив їм розробити набагато більше. Спочатку вони думали, що було б чудово, якби була вправа на кожен навчальний день року (± 221 вправа). У їхній першій книзі було лише 30 вправ,

а в останній - понад 300. Працюючи над новими ідеями та розвиваючи їх, команда продовжила дослідження використання маніпулятивних засобів і в результаті додали набагато більше.

Вправи розроблені таким чином, щоб повторюватися щодня і розвивати ментальну готовність, коли дитина зосереджується і концентрується протягом обмеженого періоду часу. Ці короткі вправи виконуються під керівництвом вчителя, але є відкритими, з великою кількістю можливостей для дітей контролювати та спрямовувати власне навчання. Відтепер до посібників включено заняття, що сприяють розвитку соціальної та емоційної сфер, мови та математики, групові ігри та вправи, настільні ігри та навички виконавчої діяльності. Вважається, що вправи "6 цеглинок" розвивають сенсорні та перцептивні навички, які включають тактильне розрізнення, велику та дрібну моторику, навички пам'яті, а також слухове та зорове сприйняття. [57].

Шість цеглинок - це концепція, яка в ігровій формі залучає дітей до розвитку різноманітних навичок, як і будь-яку навичку, щоб її розвинути, потрібно її вивчити, дослідити та попрактикувати. Діти ростуть і розвиваються з різною швидкістю - тому дуже легко адаптувати вправи "шести цеглинок" до рівня будь-якої дитини, тим самим роблячи вправи достатньо складними для всіх. Вона задовольняє різні стилі навчання, використовуючи багато різних способів викладання - вона задовольняє візуальних учнів, аудіальних учнів та тактильних учнів.

Для "Шість цеглинок" доступно понад 500 завдань, які сприяють фізичному, когнітивному, соціальному та емоційному розвитку дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Вони можуть бути використані окремими особами, які працюють над розвитком навичок у дітей! Це ідеальний освітній ресурс для вчителів, неурядових організацій, домашніх вчителів, батьків та соціальних ініціатив, таких як Sunday Bricks, teachSTEAM та багато інших...

Шість цеглинок допомагають в основному активувати 4 основні напрямки розвитку:

Фізичний: дрібна моторика (руки та пальці), велика моторика (все тіло), використання органів чуття (зір, дотик тощо), просторові навички/орієнтація, рівновага/координація.

Інтелектуальний: з навичками уваги, міркування / логіки, вирішення проблем, експериментування, пам'яті, творчості та уяви.

Емоційний: розвиток емпатії, мотивації, самосвідомості, вираження почуттів, впевненості в собі та формування самооцінки.

Соціальні: вивчення мови (опис), бачення перспективи, співпраця, обмін ідеями, мислення, ролі та обов'язки.

Методика Шість цеглинок – це комплексні ігрові завдання, які не лише розвивають мислення, мовлення, увагу, а й є механізмом розвитку оперативної пам'яті, самоконтролю, розумової (когнітивної) гнучкості, які вкрай необхідні для навчання в школі та житті взагалі.

Оперативна пам'ять допомагає учням утримувати інформацію, розуміти та опрацьовувати її, зокрема, під час читання.

«Здатність до самоконтролю – це вміння протидіяти спокусам, не відволікатися, добре все обмірковувати, перш ніж почати діяти, конструктивно керувати емоціями» [33].

Ментальна гнучкість дає нам змогу швидко реагувати на зміни, що відбуваються навколо. Гнучкість мислення передбачає наявність кількох ідей у голові, погляд на ситуацію з різних точок зору, перегляд планів з огляду на нові обставини.

Ця методика спрямована на здатність співпрацювати у команді, співпереживати за результат товариша, команди, вміння вчитись у своїх однолітків, дослуховуватись до їхніх ідей та пропозицій, вміти розподіляти ролі та обов'язки, вміти вирішувати проблеми, оцінювати ризики та приймати рішення.

«Шість цеглинок» – це інструмент та практичний засіб, який дає змогу реалізувати ігрові та діяльнісні методи навчання у НУШ.

Особливості ігор - завдань з шістьма цеглинками:

- Завдання створені для розвитку кількох умінь одночасно. Те саме завдання може починатися з розвитку математичних навичок, але закінчуватися розвитком мовних навичок.

- Будь-яке завдання можна адаптувати до віку, умінь і потреб конкретної дитини (наприклад, змінюючи кількість цеглинок або час, відведений на виконання завдання).

- Кожне завдання дає можливість учням набути впевненості у своїх силах, практикуючись виконувати ті самі завдання знову і знову.

- Завдання включає можливість відкритої кінцівки, де учень може надати кілька варіантів виконання, і кожен варіант є правильним. Головне – дати можливість учневі пояснити своє бачення .

Завдання шести цеглинок можна інтегрувати в будь-який вид діяльності та форму роботи, оскільки цей інструмент має міжпредметний характер.

Коли застосовувати Шість цеглин?

Ці вправи можуть тривати 2-5 хвилин. Вони короткі, чіткі, цікаві та веселі! Вони можуть бути використані як "розігрівача" вправа на початку дня. І як "розслаблююча" вправу для завершення важкого навчального дня. Або як "мозкову паузу" протягом навчального дня. Або як "брейн-ринг" у будь-якій навчальній галузі для розвитку оперативної пам'яті, гальмівного контролю та когнітивної гнучкості.

Їх можна використовувати індивідуально, в малих групах, у великих групах, з різними віковими категоріями, для усунення проблем у навчанні або як інструмент оцінки для вчителів чи психологів. Існує декілька книг та відеоматеріалів, пов'язаних з керівництвом діяльності та різними категоріями для навчання за допомогою цих цеглинок. Такі практичні посібники підказують педагогам як працювати з перцептивними навичками, навичками

грамотності, фізичними навичками, навичками рахунку, соціально-емоційних навичок та груповими іграми з шістьма цеглинками .

Це дозволяє дітям робити помилки, не відчуваючи сорому чи збентеження - дозволяє зробити важливим ПРОЦЕС, а не результат. Діти можуть помилятися і вчитися на своїх помилках - вдосконалюватися, пробувати, експериментувати без страху "помилитися". Таким чином, вони стають впевненими в собі, сміливими, а також стимулюють власну Уяву, що сприяє розвитку Творчих здібностей.

Відмінна риса ЛЕГО-конструювання полягає в тому, що цеглини характеризуються яскраво вираженою формою, розміром та кольором, тому їх зручно класифікувати та порівнювати. Конструкції легко поділяються на фрагменти. Це особливо важливо при освоєнні десяткової системи числення. Будь-який стовпчик можна порівняти з іншим стовпчиком. ЛЕГО використовується щодо просторових уявлень: вгору, вниз, направо, наліво.

Цеглини ЛЕГО можна також застосовувати при порівнянні предметів: стільки ж, більше, менше. ЛЕГО використовують щодо збільшення і зменшення числа на кілька одиниць, складу числа. ЛЕГО застосовують при вивченні переходу через десятку, при вивченні таблиці множення, периметра та площі геометричних фігур, при вивченні часток та дробів, тощо. [39].

Використання ЛЕГО на уроках у початковій школі — це важливий і корисний елемент навчального процесу, адже це допомагає дитині розвивати розумові та фізичні здібності: увагу, пам'ять, мовлення, дрібну моторику рук. Діти проявляють свою фантазію, творчі здібності, вчаться взаємодіяти з однолітками, взаємодопомоги, необхідності обміну інформацією, уміння приймати рішення, розвивають комунікативні навички. При цьому у дитини не зникає бажання вчитися, краще засвоюється матеріал.

Яка роль дорослого при використанні технології Шести цеглинок?

Діти вчаться, наслідуючи Вас. Ваші дії вселяють натхнення у дітей, яке проявляється у мовленні, вирішенні проблемних завдань, взаємодії один з одним. Ось деякі поради для підтримки дітей:

- Орієнтуйте дітей на самостійне виконання завдань; допоможіть їм, якщо вони не вірять у свої сили або просять про допомогу.
- Заохочуйте діток, даючи корисні поради та ідеї підбадьорюючим тоном.
- Сидіть біля дітей, спостерігайте за їхніми діями. Так ви будете бачити, чим можна допомогти дітям.
- Будьте допитливими, задавайте діткам відкриті питання, на зразок, «що ви робите?», «як ви це вирішили?»
- Давайте дітям можливість вибору і переконайтеся, що вони беруть активну участь у вирішенні завдання.

Методика «Шість цеглинок» сприяє не лише розвитку компетентностей учнів НУШ, а і становленню учителя Нової української школи, який хоче змінити педагогіку однієї вірної відповіді. Інструмент надає вчителям можливості та простір для перетворення з вчителя-виконавця на вчителя-дизайнера.

Отже, «Шість цеглинок» – це

- це практичний інструмент та дієвий засіб, який дозволяє реалізувати ігрові та діяльні методи навчання у початковій школі;
- це ігри-завдання з набором шести цеглинок LEGO різних кольорів, які мають кожен учень та вчитель;
- кожна гра-завдання - це цілий комплекс не тільки для розвитку мислення, мови, уваги, але і механізм розвитку оперативної пам'яті, самоконтролю та ментальної гнучкості, що вкрай необхідно для навчання у школі;
- сприяють розвитку важливих соціальних умінь та навичок;
- це не є фіксованим набором завдань та інструкцій, а є відкритою системою, що стимулює дитину здійснювати відкриття, досліджувати, експериментувати, знаходити свої відповіді на проблемні ситуації, намічати цілі, розробляти план дій, творити та імпровізувати [4; 5].

1.3. Специфіка використання технології «Шість цеглинок» у навчанні дітей молодшого шкільного віку

Основна мета сучасної освіти змінилася – нам необхідно навчити дітей ставити перед собою цілі у галузі освіти, прогнозувати можливі результати, знаходити способи їх досягнення, оцінювати результати та коригувати їх за потреби. При цьому досягнення результатів має здійснюватися за допомогою системно-діяльнісного підходу і спрямоване на розвиток пізнавальних процесів дитини [37]. Такий підхід до освіти набагато ефективніший за допомогою конструктора LEGO.

Конструктор LEGO є наочно – образними моделями тих інтелектуальних операцій, які виконують учні, у ході навчальної діяльності. [15].

Використання конструктора LEGO дає позитивні результати при засвоєнні навчальних матеріалів, допомагає освоїти здатність приймати та підтримувати цілі та завдання освітньої діяльності, шукати ресурси для їх реалізації, сприяти розробці способів вирішення творчих та пошукових завдань.

Взагалі, щоб зрозуміти специфіку використання 6 цеглинок LEGO та в чому полягає такий вражаючий результат дії цієї технології, варто розібратися в психологічних особливостях молодших школярів.

Молодший шкільний вік – як вікова категорія - виник лише із створенням шкіл початкової освіти. Так виділився і особливий віковий рівень – молодші школярі. З появою нового рівня, природно, виділилися й особливості, що характерні лише цього віку. У дошкільному віці існує дві сфери соціальних відносин: «Дитина – діти» та «дитина – доросла».

Сфери соціальних відносин Молодшим шкільним віком вважають вік дітей приблизно від 7 до 10-11 років, що відповідає рокам навчання у початкових класах. Фізичний розвиток у цьому віці відносно стриманий та рівномірний.

Збільшення росту та ваги, витривалості, життєвої ємності легень йде досить розмірено та пропорційно. Кісткова система молодшого школяра ще перебуває у стадії формування – окостеніння хребта, грудної клітки, тазу, кінцівок ще не завершено, у кістковій системі ще багато хрящової тканини [23]. Процес окостеніння кисті та пальців у молодшому шкільному віці також ще не припиняється, тому дрібна моторика пальців, і рухи кисті руки швидко втомлювані.

Відбувається функціональне зростання мозку – прогресує аналітико-систематична функція кори; поступово модифікується співвідношення 15 процесів збудження та гальмування: процес гальмування стає сильнішим, хоча, як і раніше, домінує процес збудження, і молодші школярі високою мірою збудливі та імпульсивні. При вступі до школи провідною діяльністю дитини стає навчання – засвоєння нових знань про навколишній світ, природу, суспільство. При цьому, навчальну діяльність необхідно сформувати [41].

Для формування навчальної діяльності вчитель та батьки створюють мотивацію, яка буває двох видів: внутрішня та зовнішня – отримати хорошу оцінку чи схвалення з боку однолітків чи дорослих. Навчальна діяльність у початкових класах адресована, перш за все, на розвиток психічних процесів безпосереднього пізнання навколишнього світу – відчуттів та сприйнятів.

Молодший шкільний вік характеризується гостротою та безпосередністю сприйняття, свого роду споглядальною допитливістю, яку вчитель і батьки повинні підтримувати та створити всі умови для підвищення інтересу до навчання. Молодший школяр з глибокою цікавістю вивчає навколишнє середовище, яке з кожним днем розкриває перед ним нові і нові сторони. [26].

Розглянемо відмінні риси сприйняття, уваги, пам'яті та уяви молодшого школяра докладніше. Найбільш характерна риса сприйняття учнів молодших класів – це слабка диференційованість, де роблять неточності та помилки у відмінностях при сприйнятті схожих об'єктів. Наступною особливістю

сприйняття учнів на початку молодшого шкільного віку - щільний зв'язок його з діями школяра, з практичною діяльністю. Сприйняти предмет для дитини – отже щось робити з ним, якимось змінити його, зробити дії: взяти, доторкнутися тобто. переважання практичної діяльності, сприйняття на сенсорному рівні [44].

Основним типом сприйняття навколишньої дійсності у дітей молодшого шкільного віку є тактильно-рухове та наочно-образне сприйняття, тому дії, що передбачаються за допомогою конструктора LEGO, допомагають відобразити візуальні та тактильні образи понять у свідомості дитини [19].

Відмінна риса учнів – яскраво виражена емоційність сприйняття. У процесі навчання відбувається зміна сприйняття, воно піднімається на більш високий рівень розвитку, стає керованою діяльністю. У процесі навчання сприйняття посилюється, стає більш аналізуючим, диференціюючим, набуває характеру організованого спостереження. У молодшому шкільному віці значно розвиненіша мимовільна увага. Все нове, несподіване, яскраве, цікаве без будь-якої мотивації привертає увагу учнів, без жодних зусиль з їхнього боку, перемикає увагу та залишає образ у свідомості [28].

Вікові особливості пам'яті у молодшому шкільному віці формуються під впливом навчання. Збільшується роль і питома вага словесно-логічного, смислового запам'ятовування та зростає можливість свідомо керувати своєю пам'яттю та регулювати її прояви. У зв'язку з віковим відносним переважанням діяльності першої сигнальної системи у молодших школярів прогресує у розвитку наочно-образна пам'ять, ніж словесно-логічна. Вони краще, швидше запам'ятовують і міцніше зберігають у пам'яті конкретні відомості, події, особи, предмети, факти, ніж визначення, описи, пояснення, котрим потрібні логічні прийоми мислення. Молодші школярі найчастіше механічно запам'ятовують без усвідомлення смислових зв'язків усередині матеріалу, що запам'ятовується. Основний напрямок розвитку уваги в молодшому шкільному віці – це вдосконалення уваги, що відтворює. Воно пов'язане з поданням раніше засвоєного або створенням образів відповідно до даного опису, схеми,

малюнку і т. д. Відтворююча уява покращується за рахунок більш правильного і повного відображення дійсності. Творча уява як створення нових образів, пов'язане з перетворенням, переробкою вражень існуючого досвіду, поєднанням їх у щось нове, комбінації, також розвиваються [32].

Під впливом навчання поетапно відбувається перехід від пізнання зовнішнього боку явищ до пізнання їхньої сутності. Мислення починає відображати і виділяти суттєві властивості та ознаки предметів та явищ, що дозволяє робити перші узагальнення, висновки, проводити перші аналогії, будувати елементарні висновки. На цій основі у дитини починають засвоюватися елементарні наукові поняття. Віковою особливістю є і загальна недостатність волі: молодший школяр ще не має великого досвіду збереження мети тривалий час, а також досвіду подолання труднощів і перешкод [33].

Таким чином, використання конструктора LEGO у навчанні допоможе покращити якість навчання, ефективність уроку, активність дітей у процесі навчання, їх участь у системно-діяльнісному підході та підвищення успішності. Конструктор LEGO служить зручним інструментом, що дозволяє легко долати ряд типових труднощів при вивченні навчального матеріалу учнями початкової школи.

Пропонується змінювати вид діяльності молодших школярів при організації уроків кожні десять хвилин для більш ефективного засвоєння матеріалу. В іншому випадку учень може здатися при невдачі, втратити віру у свої сили та можливості. Нерідко спостерігається примхливість, упертість, причиною яких є недоліки сімейного виховання. Дитина звикла, що всі її бажання і вимоги задовольнялися, і він ні в чому не бачив відмови. Примхливість та впертість – це своєрідна форма протесту дитини проти тих твердих умов, критеріїв та вимог, які йому пред'являє школа, проти необхідності жертвувати тим, що хочеться, в ім'я того, що треба [38].

Проте, освітній процес необхідно регламентувати та застосовувати загальні правила, для ефективного навчання та виховання. Молодші школярі

дуже емоційні. Емоційність позначається, по-перше, у цьому, що й психічна діяльність зазвичай пофарбована емоціями. Все, що діти спостерігають, про що думають, що роблять, викликає у них почуття, емоційно забарвлене ставлення. По-друге, молодші школярі не вміють стримувати свої почуття, контролювати їх зовнішній прояв, вони дуже безпосередні та відверті у виразі радості, горя, смутку, страху, задоволення чи невдоволення. По-третє, емоційність виявляється у їхній великій емоційній нестійкості: часта зміна настроїв, схильність до афектів, короткочасних і бурхливих проявів радості, горя, гніву, страху.

Великі можливості надає молодший шкільний вік для виховання відносин у колективі. За кілька років молодший школяр накопичує при правильному вихованні важливий для подальшого розвитку досвід: діяльності в колективі і для колективу. Вихованню колективізму допомагає участь дітей у суспільних, колективних справах, налагоджує комунікативні взаємодії, вчить дитину знаходити компромісні ситуації, виходити з конфліктів зі світом. Саме тут дитина набуває основного досвіду колективної громадської діяльності, яка змушує виділяти ролі в колективі, показує значущість кожного члена колективу та його внесок [40].

Аналітико-синтетична діяльність на початку молодшого шкільного віку ще елементарна, перебуває в основному на стадії наочно-дієвого аналізу, що ґрунтується на безпосередньому сприйнятті предметів. Причому мислення дитини молодшого шкільного віку перебуває в переломному етапі розвитку. У цей період відбувається перехід від мислення наочно-образного, що є основним для даного віку, до словесно-логічного, поняттєвого мислення [43]. Тому провідне значення для цього віку набуває розвиток саме теоретичного мислення.

На початок молодшого шкільного віку психічний розвиток дитини досягає досить високого рівня. Усі психічні процеси: сприйняття, пам'ять, мислення, уява, мова – вже пройшли досить довгий шлях розвитку. Різні пізнавальні процеси, які забезпечують різноманітні види діяльності дитини,

функціонують не ізольовано один від одного, а демонструють складну систему, кожен елемент якої пов'язаний з іншими. Цей зв'язок не залишається незмінним протягом дитинства: у різні періоди провідне значення для загального психічного розвитку набуває якийсь із процесів [49].

Працюючи з конструктором, діти розвивають просторову уяву, готуються до сприйняття інформатики, алгебри, геометрії, фізики у старших класах.

Психологічні дослідження показують, що в період молодшого шкільного віку саме мислення більшою мірою впливає на розвиток усіх психічних процесів. Виділяється такі види мислення як: предметно-дійове мислення – мислення, що пов'язане з практичними, безпосередніми діями з предметом; наочно-образне мислення – мислення, що спирається на сприйняття чи уявлення (характерно для дітей раннього віку). Наочно-образне мислення дає можливість вирішувати завдання у безпосередньо даному, наочному полі, маючи якраз образ, не враховуючи внутрішніх характеристик і взаємодій об'єкта.

Подальший шлях розвитку мислення полягає у переході до словесно-логічного мислення – це мислення поняттями, позбавленими безпосередньої наочності, властивої сприйняттю та уявленню. Перехід до цієї нової форми мислення пов'язаний із зміною змісту мислення: тепер це вже не конкретні уявлення, що мають наочну основу і відображають зовнішні ознаки предметів, а поняття, що відображають найбільш суттєві властивості предметів та явищ та співвідношення між ними. Це новий зміст мислення у молодшому шкільному віці задається змістом провідної навчальної діяльності. Словесно-логічне, поняттєве мислення формується поступово протягом молодшого шкільного віку.

На початку цього вікового періоду домінуючим є наочно-образне мислення, тому у перші два роки навчання діти багато працюють із наочними зразками, демонстраційними матеріалами. У таких класах обсяг такого роду занять скорочується з переходом на словесно-логічне мислення. У міру

оволодіння навчальною діяльністю та засвоєння основ наукових знань, школяр поступово долучається до системи наукових понять, його розумові операції стають менш пов'язаними із конкретною практичною діяльністю чи наочною опорою [53].

Словесно-логічне мислення дозволяє учневі вирішувати завдання і робити висновки, орієнтуючись не так на наочні ознаки об'єктів, але в внутрішні, суттєві властивості і відносини. Це вміння передбачає використання одного й того ж прийому, в різних навчальних ситуаціях. У ході навчання діти опановують прийоми розумової діяльності, набувають здатності діяти «в умі» та аналізувати процес власних міркувань. У дитини з'являються логічно вірні міркування: розмірковуючи, він використовує операції аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення.

Розвитку мислення у молодшому шкільному віці належить особлива роль. З початком навчання мислення висувається в центр психічного розвитку дитини і стає визначальним у системі інших психічних функцій, які під його впливом інтелектуалізуються, набувають усвідомленого та довільного характеру. Мислення дитини молодшого шкільного віку перебуває на переломному етапі розвитку. У цей період відбувається перехід від наочно-образного до словесно-логічного, понятійного мислення, що надає мисленнєвої діяльності дитини двоїстий характер: конкретне мислення, пов'язане з реальною дійсністю та безпосереднім спостереженням, вже підпорядковується логічним принципам, проте абстрактні, формально-логічні міркування дітям ще не доступні.

Навчання у школі дозволяє молодшому школяру навчитися регулювати, керувати своїм мисленням. Такі здібності формуються при виконанні обов'язкових завдань, які регулярно ставляться учителем у класі і як домашнє завдання. Багато в чому формуванню такого довільного, керованого мислення сприяє завдання вчителя на уроці, які спонукають дітей до роздумів [44].

При спілкуванні у початкових класах в дітей віком формується усвідомлене критичне мислення – ставлення до предмета з різних боків. Це

відбувається тому, що у класі фронтальної чи груповою роботою обговорюються шляхи вирішення завдань, розглядаються різні варіанти рішення, враховуються запропоновані учнями думки. Вчитель постійно організовує ситуації обговорення, приведення аргументів до свого висловлювання і погляду, що дозволяє обґрунтовувати, розповідати, доводити правильність свого судження. Молодший школяр регулярно вступає в цю систему, коли йому потрібно міркувати, зіставляти різні міркування, робити висновки.

LEGO вже давно не просто іграшка, це одна з найпоширеніших педагогічних систем. Завдяки грі з LEGO, дитина розвивається гармонійно та всебічно, а саме:

- **Соціальний розвиток**

Діти навчаються працювати у команді, домовлятися, спілкуватися, разом вирішувати поставлені завдання, допомагати одне одному, підтримувати.

- **Креативність**

Висловлювання та генерування творчих ідей, проведення експериментів, втілення їх у життя. Дитина фантазує, будує стратегії, знаходить ідеї та підходи для вирішення конкретних завдань.

- **Когнітивний розвиток**

Розвиток усіх видів розумових процесів, таких як пам'ять, логічне мислення, увага, уява, формування понять.

- **Емоційний розвиток**

Направлено на вміння контролювати власні емоції, перемагати та програвати, ставити і досягати своєї мети, відстоювати свою думку. Граючи, дитина відчувається радісно та комфортно.

- **Сенсорно-моторний розвиток**

Розвиток дрібної моторики прямим чином відповідає за розвиток мови та сприяє правильному формуванню когнітивних процесів психіки, розвивається координація рухів, сила, спритність.

Висновки до першого розділу

Молодший шкільний вік - дуже сприятливий період для розвитку пізнавального інтересу та творчої уяви. Що необхідно змінити в роботі педагога, щоб створити сприятливі умови, які сприятимуть розвитку особистості дитини не від випадку до випадку, а в певній системі?

Очевидно, що актуальним у педагогічному процесі сьогодні стає використання технологій та інноваційних засобів навчання, що сформують в учня молодших класів навички самостійного здобуття нових знань, збирання необхідної інформації, уміння висловлювати креативні ідеї, робити висновки та робити умовиводи..

Рівень навчання і виховання в школі значною мірою визначається тим, наскільки педагогічний процес орієнтований на психологію вікового та індивідуального розвитку дитини. Це передбачає психолого-педагогічне вивчення школярів упродовж усього періоду навчання з метою виявлення індивідуальних варіантів розвитку, творчих здібностей кожної дитини, зміцнення її власної позитивної активності, розкриття неповторності її особистості, своєчасної допомоги за відставання в навчанні або незадовільної поведінки...

Аналіз нечисленних публікацій українських авторів показує, що вивчені тільки деякі вектори застосування леґо-конструктора в освітньому процесі в початковій школі. На мій погляд, доцільність леґоконструювання визначається тим, що діти занурюються у звичну предметно-ігрову діяльність, де кожна дитина відчуває себе і винахідником, і експериментатором. Це важливо для здійснення розвивального впливу на дитину в процесі формування мовлення, інтелектуальних дій, підвищення мотивації до навчання..

«Шість цеглинок» – це ігри-завдання із набором з шести цеглинок LEGO® DUPLO® певних кольорів (червоного, помаранчевого, жовтого, зеленого, блакитного та синього). Для роботи за цією методикою учні та учитель мають індивідуальні набори з шести цеглинок.

Дана технологія була розроблена Brentом Хатчесоном як інструмент, який допоможе вчителям практично включити ігрове навчання у свою роботу в класі — простим, економічно ефективним і масштабованим способом

Серед розвивальних технологій леґо-конструювання посідає особливе місце. Для дитини молодшого шкільного віку леґо-конструювання є чудовим засобом розвитку та навчання. За допомогою леґо-конструювання ефективно реалізуються завдання:

- розвитку дрібної моторики;
- розвитку мовлення;
- розвитку мислення;
- розвитку уваги;
- розвитку уяви;
- розвиток пізнавального інтересу.

Заняття, пронизані елементами гри, змагання, що містять ігрові ситуації значно сприяють розвитку пізнавальної активності молодших школярів. Під час гри учень - повноправний учасник пізнавальної діяльності, він самостійно ставить перед собою завдання і розв'язує їх. Для нього гра - це не безтурботне і легке проведення часу: гравець віддає їй максимум енергії, розуму, витримки, самостійності. Пізнання навколишнього світу в грі набуває форм, несхожих на звичайне навчання: тут і фантазія, і самостійний пошук відповідей, і новий погляд на відомі факти та явища, поповнення й розширення знань і вмінь, установлення зв'язків, схожості й відмінності між окремими подіями.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ «ШЕСТИ ЦЕГЛИНОК» В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

2.1. Стан досліджуваної проблеми у практиці сучасної початкової школи

З метою вивчення досвіду та власних вражень від використання технології «6 цеглинок», в межах нашого дослідження проводилися опитування 2-х класоводів початкових класів Школи. Напередодні, ми попросили їх впродовж 2-х тижнів щоденно використовувати цеглинки на уроках або перервах.

Учителів опитували про діяльність, яку вони проводили з учнями за час використання технології і реакцію самих дітей. Питання для опитування представлені в **додатку А**. Для збереження анонімності імена вчителів називатися не будуть, тому ми зашифрували їх, наприклад, Вчитель 1, Вчитель 2, тощо. Питання були розділені за категоріями: «біографічні дані», «як вчитель використовував технологію 6 цеглин», «особисті враження від цієї технології» та «враження учнів від такого підходу».

Біографічні дані

Обидва вчителі були жінками. Досвід роботи на посаді вчителя початкових класів у них відповідно 8 і 14 років. У своїй діяльності вони рідко та вибірково використовували LEGO, хоча набори є для кожного учня, адже це передбачає Нова українська школа.

Використання технології 6 цеглин

Коли їх запитали, чи вони коли-небудь використовували або грали з цеглинками раніше на уроках, і якщо так, то чи використовували вони їх для загальної гри чи для певної діяльності, спрямованої на розвиток конкретних умінь.

Вчителі відповідали по-різному, наприклад, Вчитель 1 відповіла, що майже не використовувала цеглинки під час уроків з навчальною метою. Діти гралися з цеглинками на перерві, без заздалегідь поставленої задачі.

На це ж питання Вчитель 2 відповіла: «Я ніколи не використовувала їх раніше, бо користуюся іншими матеріалами (сигнальні картки, кольорові палички), . Це перший раз, коли цеглинки були активно включені як окрема діяльність на уроці».

Ці твердження підтверджують те, що ми зазначили під час своїх спостережень у класі, а саме те, що використання підходу 6 цеглинок Duplo Block було чимось незвичним як для вчителів, так і для їхніх учнів.

Далі ми поставили запитання про тривалість кожної діяльності з цеглинками в середньому та про те, чи був виділений час достатнім для учнів, Вчитель 1 відповів: «20-30 хвилин, це було досить багато часу. 10 хвилин не вистачало б для повноцінної роботи.

Це підтвердила відповідь Вчителя 2: «в середньому 20 хвилин затрачається на повноцінну роботу з цеглинками. 10 хвилин – недостатньо, учні просили ще».

Так, як кольорові цеглинки LEGO викликають неабиякий інтерес у дітей, ми запитали у вчителів чи бувало таке, що запланована діяльність йшла не за планом і якщо так, як вони виходили із ситуації. Вчитель 1 зазначила: «таких ситуацій практично не було тому, що я знаю дітей і знаю, на що вони здатні, не було великих сюрпризів. Деякі з них блоками намагалися побудувати вежу. Деякі з них мене здивували, вони зазвичай не звертали уваги на деталі, і копіювали саме те, що я показувала, але цього разу виконували свої побудови тільки дотримуючись інструкцій».

Вчитель 2 відзначила: «Був час, коли вони хотіли зайнятися своїми побудовами, і постійно казали: «Подивися, що я склав (-ла)». Я дала їм можливість проявити творчість. Вони були настільки уважні, що відволікань не було. Кольори їх так привабили. Робили все в обумовлений час, і, що здивувало, діти могли вигадувати такі побудови, які недоступні для уваги дорослих».

Обоє вчителів були справді здивовані тим, як 6 цеглинок вплинули на учнів, наприклад, звертали увагу на деталі, стали уважними, були

креативними, створюючи «побудови», які перевершували очікування вчителя.

На запитання щодо того чи вплинуло використання технології на швидкість виконання навчальних завдань учнів, вчителі зазначили, що не очікували побачити такий результат: ті, хто є повільним у навчанні, можуть грати з цеглинками краще/швидше, ніж ті, хто швидко виконує інші завдання.‖

Коли ми запитали, чи змінили ігрові сеанси з використанням 6 цеглинок їхнє уявлення про речі або те, як вони навчали дітей у класі, Вчитель 1 відповіла: —Я б не сказала, що відбулися суттєві зміни, але використання цеглинок допоможе в майбутньому. Дітям потрібен час, щоб навчитися працювати з цеглинками ефективно, адже раніше застосовувалися лише для вільної гри. Вчитель 2, навпаки відмітила, що робота на уроці стала інтенсивнішою, ігри з цеглинками змусили учнів виконувати свою роботу дуже швидко. А коли діти отримували інструкції, особливо коли мали розпочатися ігри, вони за декілька секунд прибирали стіл і були готові отримати цеглинки.

Наступне запитання стосувалося відносин між учнями, а саме чи допомогли ігрові матеріали учням грати дружно, коли вони зосереджувалися на щоденній діяльності, чи іноді вони сварилися? Вчителька 1 відзначила, що суперечки мали місце, коли учні не розуміли інструкцій, більше було індивідуальної роботи, аніж групової. Вчителька 2 навпаки стверджували, що діти навчилися ділитися, адже вони знали, що в кожного має бути по 6 цеглинок. Учні могли допомогти тим, чиї цеглинки впали, і визначити, яких кольорів не вистачає у когось.

Далі ми вирішили визначити, на яких уроках вчителі застосовували LEGO-цеглинки, окрім гри. Цікаво, що обоє вчителів відзначили, що цеглинки можна використати на всіх уроках: на математиці з їх допомогою можна здійснювати усний рахунок або моделювати геометричні фігури, на уроках української мови допомагає вивчити нові словникові слова, будову

речення тощо.

На запитання «Ви завжди супроводжували учнів у діяльності із цеглинками чи даєте змогу працювати з ними самостійно?».

Вчитель 1 відповіла, що більшу частину використання цеглинок відбувається під її супроводом на уроці, а Вчитель 2, окрім цього іноді на прохання учнів виділяв час на самостійну гру без додаткових інструкцій.

Після щоденного використання цеглинок обоє вчителів підтвердили, що будуть продовжувати таку діяльність.

Особисті враження вчителів від використання технології «6 цеглинок»

Коли ми запитали чи сподобалися їм ігри з цеглинками, і якщо так, чи будуть вони грати з іншими класами в майбутньому і Вчитель 1, і Вчитель 2 залишилися задоволеними та вирішили використовувати цеглинки в своїй практиці.

На запитання, чи були якісь труднощі, і якщо так, як вони їх подолали, Вчитель 1 відповів — Так, було декілька труднощів. Перш за все — це брак часу. Адже перед вчителем перш за все стоять програмові вимоги. Тому іноді доводилося пропускати діяльності із цеглинками. Окрім цього, не завжди було легко продумати як інтегрувати використання LEGO до окремих тем. Вчитель 2 сказала — Були виклики. Деякі учні не хотіли робити те, що ви пропонуєте, хотіли зробити власне. Спочатку вони виконували завдання за вимогою, потім зробили своїх. Я давала їм шанс це зробити, щоб вони не втрачали інтересу до цієї діяльності.

Також, відповідаючи на запитання, які навички справді покращилися в учнів обоє вчителів відзначили, що це пам'ять, організованість і послідовність, адже цеглинки учні навчаються складати завжди в певному порядку за кольорами, ділитися цеглинками. Найбільше, на думку педагогів, розвивається саме зорова пам'ять.

Нам були цікаві спостереження вчителів за своїми учнями, тому ми запитали про те, яку максимальну кількість часу учні сконцентровано

працювали із цеглинками. Думки вчителів збігалися. Деякі учні могли 20 хвилин працювати з цеглинками, але більшість дітей після 10-ти хвилин нудилися і хотіли змінити вид діяльності.

Окрім цього, ми запитали педагогів про розвиток когнітивних, соціальних, емоційних і фізичних здібностей, які розвивалися в учнів під час гри, і чи бачили вони розвиток цих здібностей за допомогою 6 цеглинок. Вчителька 1 відповіла: «Всі ці здібності формуються, але найбільше доводиться дбати про емоційну сторону. Я спостерігала як засмучуються учні, коли у них щось не виходить, і радість від вдач». Вчителька 2: «Будувати те, чого ви ніколи не бачили однозначно буде розвивати, наприклад, соціалізація; вони мали змогу запитати своїх друзів, правильно виконують чи ні, емоційний; дехто ставав похмурим під час роботи».

На запитання, чи є у них бажання ще щось, що вони хотіли б додати, Вчитель 1 відповіла: «Ні. Я думаю, що все, що я розповіла, охопило все, що стосується мене. Загалом це дивовижна навчальна річ для дітей, яка фактично розвиває пам'ять, мислення, уяву». Вчителька 2 зазначила: «Учням дуже сподобалося. Їм потрібно більше ігрових матеріалів, тому що це допомагає дітям вчитися та розвивати різноманітні навички».

Таким чином опитування вчителів дали змогу підсумувати, що технологія Шести цеглинок є набагато ефективнішою, якщо використовувати її систематично і з конкретною навчально-розвивальною метою. На жаль, не всі вчителі усвідомлюють важливість та перспективи гри з цеглинками на уроках, тому спостерігається тенденція їх використання тільки для розваги у вільний час. Хоча й ця технологія рекомендована до використання в Новій українській школі, проте практичні спостереження та опитування вчителів демонструють поодинокі випадки її застосування.

Варто приділити більше часу ознайомленню педагогів з цією технологією, проводити засідання методичної ради, організувати курси, обмін досвідом.

2.2. Принципи використання цеглинок ЛЕГО у навчальному процесі початкової школи

З появою розвиваючих методик виникла тенденція розвитку здібностей дитини з допомогою технічної творчості. Однією з найважливіших складових в останні роки є ЛЕГО-конструювання та робототехніка на основі освітніх конструкторів ЛЕГО.

Перевага цього бренду у якісних складових ресурсів конструктора, зарекомендованих на міжнародному рівні, розробці наборів для різних вікових категорій (від трьох років до 18+), забезпечення високого рівня методичними матеріалами для педагогів.

Спрямованість ЛЕГО – конструювання широке: дозволяє залучити дітей молодшого шкільного віку до науково-технічної творчості, розвиває логічне мислення, увагу, пам'ять, мислення, комунікацію, навички рахунку, уміння проектувати та створювати моделі, розвиває просторову уяву.

Виробник розробляє і спеціальні конструктори, спрямовані на вивчення математики в першому та другому класі (LEGO Education MoreToMath "Захоплююча математика"), літератури та української мови – розвиток мови (LEGO Education StoryStarter "Розвиток мови 2.0"). Проте найбільш розповсюдженою є технологія 6 цеглинок, за правильного використання якої можна адаптувати до вивчення будь-якого предмета. [13].

ЛЕГО – одна з найвідоміших і найпоширеніших педагогічних систем, що широко використовує тривимірні моделі реального світу та предметно-ігрове середовище навчання та розвитку дитини.

Застосування ЛЕГО - технологій обґрунтовується високими освітніми можливостями: багатофункціональністю, технічними та естетичними характеристиками, використанням у різних ігрових та навчальних зонах [7].

Основні принципи технології:

- доступність та наочність;
- послідовність та систематичність навчання та виховання;
- врахування вікових та індивідуальних особливостей дітей.

Набори ЛЕГО у всьому світі виступають як освітні продукти, що задовольняють найвищі вимоги гігієнічності, естетики, міцності та довговічності. Ресурси наборів дозволяють вивчати об'єкти навколишнього світу з усіх боків, пропонують дитині стати творцем своєї власної моделі чи навіть системи моделей. З огляду на свою педагогічну універсальність вони виявляються найкращими наочними посібниками та розвиваючими іграшками [11]. Причому цей конструктор спонукає працювати, однаково, і голову, і руки учня.

Також концепція 6 цеглинок Лего передбачає такі принципи, що відображені на рис. 2.1



рис.2.1

- 6 різних кольорів цеглинок.
- Навчання через гру.
- Швидкі щоденні вправи та активності.
- Маніпуляції, які виконуються в межах робочого місця.
- Залучення багатьох сфер розвитку.
- Просте, економічно ефективне та масштабоване рішення.

Розглянемо детальніше принцип, який власне і став поштовхом до створення 6 цеглинок - це навчання через гру.

Гра давно визнана основним способом навчання дітей. За допомогою ігрового навчання діти випробовують ідеї, перевіряють теорії, експериментують, досліджують соціальні відносини, ризикують і переосмислюють світ. «Невдача» в грі розглядається як можливість спробувати ще раз. Під час навчання в ігровій формі діти залучені, розслаблені та випробувані: такі стани розуму дуже сприяють навчанню. Ігрове навчання також не припиняється в початковій школі, але може перерости в будь-яку діяльність, яка активно залучає учня до значущого навчального досвіду. Таким чином, ігрове навчання пропонує унікальну можливість для інтелектуального, соціального, емоційного та фізичного розвитку. [26].

Фонд LEGO визначив п'ять характеристик ігрового навчання. Ми кажемо, що навчання через гру відбувається, коли діяльність (рис.2.2):

- 1) сприймається як радість,
- 2) допомагає дітям знайти сенс у тому, що вони роблять або навчаються,
- 3) передбачає активне, залучене, усвідомлене мислення,
- 4) а також ітераційне мислення (експериментування, перевірка гіпотези тощо)
- 5) соціальна взаємодія.

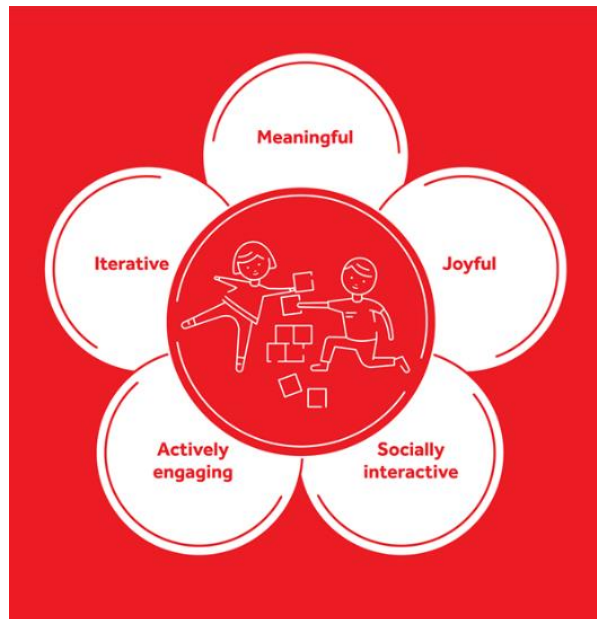


Рис.2.2. Характеристики ігрового досвіду – LEGO Foundation

Шість цеглин (англ. Six Bricks) було розроблено, щоб забезпечити ігрове навчання в керованому, структурованому вигляді, щоб кожна дитина в

кожному класі була піддана можливостям активного навчання у своїй повсякденній рутині.

Працюючи з конструктором, дитина може легко грати і гра є невід'ємною частиною розвитку дитини. Правильно організована гра вчить дитину чогось нового, корисного, необхідного для подальшого життя, тобто формує метапредметні зв'язки [14].

Значення ігрової технології неможливо вичерпати та оцінити розважально-рекреативними можливостями. У тому і полягає її феномен, що будучи розвагою, відпочинком, вона здатна перерости в навчання, творчість, терапію, модель типу людських відносин і проявів у праці, вихованні [12].

Використання в своїй діяльності Шести цеглинок базується на принципах доступності, системності, колективності, патріотичного спрямування, проєктності та діалогічності.

Принцип доступності здійснюється шляхом такого розподілу матеріалу протягом навчального року та всього курсу загалом, що молодші школярі на основі конструктора LEGO закріплюють та поглиблюють знання з вивчених предметів, знайомляться з науковими поняттями з урахуванням психофізичних та вікових особливостей.. Зв'язок занять з предметами, що вивчаються, допоможе посилити міжпредметні зв'язки, розширити сферу одержуваної інформації, підкріпити мотивацію навчання.

Принцип системності передбачає вивчення матеріалу та побудову всього курсу від простого до складного. З кожним роком вивчений матеріал повторюється, але вже на новому, вищому рівні. Завдяки різноманіттю типів конструктора LEGO можливе поступове ускладнення виробів та способу конструювання (починаючи з показу за зразком за вчителем, потім робота за схемою, складання за готовим зразком, до самостійного творчого конструювання).

Принцип діалогічності передбачає, що духовно-ціннісна орієнтація дітей та їх розвиток здійснюються у процесі такої взаємодії педагога та учнів у конструюванні, змістом якого є обмін естетичними

цінностями, досвідом. Діалогічність вимагає щирості та взаємного розуміння, визнання та прийняття.

Принцип патріотичного спрямування передбачає забезпечення ідентифікації молодших школярів себе з Україною, народами України, українською культурою, природою рідного краю.

Принцип колективності передбачає виховання та освіти молодшого школяра у дитячо-дорослих колективах, що дає досвід життя в суспільстві, досвід взаємодії з оточуючими.

Принцип проєктності передбачає послідовну орієнтацію всієї діяльності педагога на підготовку молодшого школяра до проєктної діяльності, що розгортається у логіці задум – реалізація – рефлексія.

В умовах інформаційного суспільства, в якому стрімко змінюються знання про світ, необхідно не так передавати учням суму тих чи інших знань, скільки навчити їх набувати цих знань самостійно, вміти користуватися набутими знаннями для вирішення нових пізнавальних та практичних завдань. При роботі над проєктом з'являється можливість формування у школярів компетентності вирішення проблем, а також освоєння способів діяльності, що становлять комунікативну та інформаційну компетентність.

Отже, уроки, пронизані елементами гри, змагання, що містять ігрові ситуації, значно сприяють розвитку пізнавальної активності молодших школярів. Під час гри учень – повноправний учасник пізнавальної діяльності, він самостійно ставить перед собою завдання та вирішує їх. Для нього гра – це не безтурботне і легке проведення часу: граючий він віддає їй максимум енергії, розуму, витримки, самостійності. Пізнання навколишнього світу в грі вбирається у форми, несхожі на звичайне навчання: тут і фантазія, і самостійний пошук відповідей, і новий погляд на відомі факти та явища, поповнення та розширення знань та умінь, встановлення зв'язків, подібності та відмінності між окремими подіями. Але найважливіше – не за потребою, не під тиском, а за бажанням самих учнів під час ігор відбувається багаторазове повторення матеріалу у його різних поєднаннях та формах [19]. Саме за таким

принципом діє технологія Шести цеглинок. А за дотримання усіх принципів вона ще й буде дуже ефективною.

2.3. Діяльнісний підхід використання цеглинок ЛЕГО в освітньому просторі НУШ

Нова українська школа – середовище інтегрованого навчання, де діти можуть розвивати навички, які стануть їм у пригоді в реальному житті більше, ніж підруникова теорія. Такий підхід отримав назву діяльнісного, а його ідеї знайшли розвиток в основах Державного стандарту початкової освіти НУШ.

Найважливіша задача учителя – розвиток і виховання інтересу учнів. Спілкуватися з учнем, як із партнером, не опускається, а піднятися на рівень дитини — мета багатьох освітніх технологій. Цьому у сучасній початковій школі сприяє **діяльнісний підхід**. Його застосування допомагає виробити в учнів необхідні пізнавальні вміння, компетенції саморозвитку та самовиховання. Це метод навчання, при якому дитина не отримує знання у готовому вигляді, а здобуває їх сама у процесі власної навчально-пізнавальної діяльності. Діяльнісний підхід дозволяє дітям глибоко сприймати тонкощі навчального предмету, оволодіти методами його пізнання та різними способами розв’язування завдань. [47].

Він будується на такому розумінні відносин між педагогом і дитиною, коли вчитель і учень є рівноправними учасниками навчально-виховного процесу, а не начальником і безсловесним підлеглим.

В.О. Сухомлинський вбачав у діяльнісному підході ще й інше – поважне ставлення до людської гідності, людської особистості учня. Таке ставлення він вважав найважливішим педагогічним інструментом, оскільки дає змогу зберегти всі гарні людські якості, що були закладені у дитини від народження - доброту, людяність, невгамовність, і не дає змоги розвинути поганим властивостям - безвольній і мовчазній покірності, безсердечності, жорстокості.

Діяльнісний підхід у сучасному навчанні передбачає самостійний пошук, інтерпретацію, моделювання, прогнозування, аналіз, узагальнення і оцінку різних джерел інформації, графічних даних; роботу з таблицями і діаграмами; розв'язування проблемних ситуацій та інших навчальних ресурсів тощо. Діяльнісний метод навчання сприяє особистісно-зорієнтованому навчанню, що дозволяє школярам розкрити свої здібності, таланти, показати високий рівень знань.

Зазначимо, що дитині легше вчитися, засвоювати матеріал коли їй цікаво. Такий пізнавальний інтерес формується різними способами під час уроків і позаурочної діяльності. Це і гра, і елементи цікавості, проблемні ситуації та інші способи. Успіх навчання залежить від бажання дитини вчитися, пізнавати.

Нові підходи до навчання відбивають загальну тенденцію у вдосконаленні освіти – її гуманізацію, орієнтацію на особистість учня. У дидактиці все більш міцні позиції займають розвиваюче і особистісно-орієнтоване навчання, особистісний і діяльнісний підходи, які визначають «обличчя» сучасної дидактичної системи, що набуває все більш чітких обрисів. У цих умовах важливе розуміння кожним педагогом проблеми розвитку людини, особистості, що впритул дотикається з проблемою діяльності. [16].

Діяльнісна технологія навчання забезпечує активне включення дітей до навчально-пізнавальної діяльності. Для дитини потрібно створювати умови для самостійного «відкриття» знань. У системно-діяльнісному підході реалізують свою діяльність багато педагогів. З досвідом декого нам довелося познайомитися. Ми змогли побачити, що системно-діяльнісний підхід реалізується спільно з особистісно-орієнтованим підходом. У цьому педагоги, незалежно від предмета, ставлять дві основні мети: освітню та діяльнісну. Урок є складним педагогічним об'єктом. Цим пояснюється те, що уроки поділяються на різні типи. Конструюючи уроки у системно-діяльнісному

підході, педагоги-практики реалізують вимоги, пред'явлені у державному освітньому стандарті початкової освіти.

Як пише Л.С. Виготський, «основою процесу має бути покладена особиста діяльність учня...». Адже саме у діяльності учень освоює нове та просувається вперед шляхом свого розвитку. Він розширює поле своїх можливостей, він зав'язує відносини, що розвиваються у процесі цієї діяльності. Він пробує різні інструменти, якими може згодом скористатися, розширює свою пізнавальну сферу, знаходить нову «їжу» для мислення, освоює деякі соціальні дії. Для учня його діяльність є непростюю і не стільки навчальною. Це справжня життєдіяльність. [41].

А. Дистервег дає таке визначення: «Даних науки не слід повідомляти учням у готовому вигляді, його треба привести до того, щоб він сам їх знаходив, сам їх опановував. Такий метод навчання найкращий, найважчий, рідкісний ...» [12]

«Звертаючись до світових наукових досліджень та освітніх практик, сьогодні ми можемо з упевненістю сказати, що діяльнісний підхід («навчання через гру») – це найкращий і найприродніший спосіб підготувати дитину сьогодні до світу завтра, передусім розвинути наскрізні вміння, які сьогодні є ключовою валютою на ринку праці», – переконує керівниця The LEGO Foundation в Україні.

Основним видом діяльності молодших школярів є гра. Робота з конструктором LEGO дозволяє учням у формі пізнавальної діяльності дізнатися багато важливих ідей і розвинути необхідні в подальшому житті навички. Щоб дітям було зручно працювати, для кожного учня необхідно підготувати: платформи, контейнери з цеглинками різних кольорів.

- **Технологія «Шість цеглинок» на уроках читання.**

На кожному уроці учитель пропонує певну тему, а діти конструюють на задану тему. На уроках читання набір «Шість цеглинок» є помічником і наочним поясненням при вивченні звуків і букв. Діти з кубиками LEGO створюють звукові візерунки за допомогою різнокольорових кубиків.

Червоний - голосні, синій - тверді приголосні, зелений - м'які приголосні. Як варіант, учитель може попросити дитину показати блоки кольору звуків, які він видає. На уроках цікаво застосовувати набори «Шість цеглинок» під час ігор-театралізації, в яких вміст, ролі, ігрові дії обумовлені сюжетом і змістом тої чи іншої казки. Найчастіше основою ігор - театралізацій є народні казки: «Ріпка», «Коза-Дерева Колобок», та інші

Дитина має можливість створити власного Колобка чи Вовка та надати своєму персонажу бажані якості. Діти починають створювати веселі конструкції та декорації, враховуючи власне ставлення. Діти вибирають цеглинки певного кольору для наділення свого персонажа тими якостями, якими він хоче. Також можна використовувати набір «Шість цеглинок» у роботі із загадками та прислів'ями.

Учні таким чином вивчають букви не тільки у Букварі, але й будують їх з цеглинок. На деталі конструктора наклеюються букви алфавіту і розділові знаки. Після цього учні складають слова та речення, одночасно вивчаючи правопис. У контексті використання комплекту «Шість блоків» відбувається розвиток творчих здібностей дітей, мовної діяльності, формування пізнавальних інтересів, які в цілому спрямовані на формування навчальної діяльності. (Додаток Б).

- **Технологія «Шість цеглинок» на уроках математики.**

На уроках з математики технологія «Шість цеглинок» можна використати при ознайомленні з цифрами і числами математичними діями, одиницями вимірювання різних величин, геометричних фігур, порівняння чисел, знання складу числа вміння класифікувати за ознаками. За допомогою цеглинок можна проводити різні вправи. Наприклад: вправа «Складаємо вирази». Під час цієї вправи учні працюють у командах, швидко реагують, застосовують вивчене раніше, виконують математичні дії.

Основні завдання:

1. Кожна дитина на трьох своїх цеглинках фломастером пише цифри, а ще на трьох - математичні знаки «+», «-» та «=».

2. З отриманих чисел і знаків кожна дитина складає вирази ,записує та розв'язує їх. Під час роботи учитель інформує дітей про кількість часу, що залишився.

Запитання до дітей

- Що вдалось зробити легко, а що було складним?
- Скільки виразів у вас вийшло?

Учням подобається «будувати» **математичні диктанти**.

Наприклад: 1 поверх - 4 цеглинки, 2 поверх на 1 цеглинку менше, 3 поверх на 1 менше, ніж другий тощо.

Справжнім помічником стає набір «Шість цеглинок» коли учні вчаться розв'язувати задачі. За допомогою цеглинок викладається зображення задачі.

Наприклад: «На галявині росло 3 квітки. Прилетіли метелики і сіли по одному на квіти. Двом метеликам не вистачило квітів. Скільки було метеликів? Чого більше квітів або метеликів? На скільки?», - матеріал із підручника. Діти поступово викладають кількість квітів та метеликів і міркують над розв'язанням. При такому скороченому запису, відразу видно , скільки квітів, метеликів і чого більше. Аналогічно можна вирішувати інші задачі. (Додаток Б)

У 2-му та 3-му класі можна використовувати LEGO під час вивчення таблиці множення. Оскільки таблиця множення об'ємна, то доцільно використовувати дрібне LEGO. Наприклад, щоб вивчити таблицю множення числа 4 нам знадобляться цеглинки LEGO з 4-ма гудзиками.

Дуже зручно вчити з конструктором LEGO дроби. Щоб пояснити наочно, треба побудувати вежу з необхідної кількості деталей. Щоб пояснити, що таке $1/3$ - з трьох деталей, $1/4$ - з чотирьох тощо. Або ж пояснити, що кожен гудзик на деталі LEGO позначає одну частину.

Уроки математики з набором «Шість цеглинок» сприяють розвитку логічного мислення, аналізу, розпізнавання образів і побудови аналогій, уміння приймати обґрунтовані тактичні рішення, командної роботи, дрібної моторики рук тощо.

- **Технологія « Шість цеглинок» на уроках з інтегрованого курсу « Я досліджую світ»**

На уроках з інтегрованого курсу « Я досліджую світ» діти можуть використовувати цеглинки для викладання моделі прапора України та різних країн. Також їх можна застосувати в експериментальній діяльності як матеріал з якого вироблені цеглинки («З чого виготовлено?», «Знайди такий же», «Чим схожі і чим відрізняються?», «Розкажи про властивості предмета» і т.д.). За допомогою набору «Шість цеглинок» діти передають у будівлях отриманні знання та враження від занять, екскурсій і прогулянок. Отримані конструкції поєднують у тематичну споруду «Моє село», «Моя вулиця» тощо.

Також створені споруди використовуються в сюжетно-рольових іграх при вивченні правил дорожнього руху, будуючи з цеглинок перехрестя, дороги, мости та пішохідні переходи. Не менш важливе значення має використання цеглинок під час ранкових зустрічей. Річ у тім, що діти завжди хочуть бути в одній команді зі своїми друзями. Відтак, під час ранкових зустрічей можна пропонувати кожному учневі взяти одну цеглинку ,а після цього об'єднатися у команди відповідно до кольорів. Таким чином , дітям доводиться працювати в команді з іншими дітьми і досягати однієї спільної мети. Це сприяє створенню командного духу.

Крім уроків набір «Шість цеглинок» можна включати в широкий спектр життєвих подій класу: дидактичні ігри, виховні бесіди, свята, розваги, оформлення класної кімнати до свят ,що є потужним джерелом формування у дітей інтересу до навчання.

Реалізація технології діяльнісного методу в практиці викладання забезпечується такою системою дидактичних принципів:

Принцип діяльності - полягає в тому, що учень, здобуваючи знання не в готовому вигляді, а, добуваючи їх сам, усвідомлює при цьому зміст і форми своєї навчальної діяльності, розуміє та приймає систему її норм, бере активну участь у їхньому вдосконаленні, що сприяє активному успішному

формуванню його загальнокультурних та діяльнісних здібностей, загально-навчальних умінь.

Принцип безперервності - означає наступність між усіма ступенями та етапами навчання на рівні технології, змісту та методик з урахуванням вікових психологічних особливостей розвитку дітей.

Принцип цілісності – передбачає формування узагальненого системного уявлення про світ (природу, суспільство, себе, соціокультурний світ та світ діяльності, про роль і місце кожної науки у системі наук).

Принцип мінімаксу – полягає в наступному: школа має запропонувати учневі можливість освоєння змісту освіти на максимальному для нього рівні (визначуваному зоною найближчого розвитку вікової групи) та забезпечити при цьому його засвоєння на рівні соціально безпечного мінімуму (державного стандарту знань).

Принцип психологічної комфортності – передбачає зняття всіх стресоутворюючих чинників навчального процесу, створення у шкільництві та під час уроків доброзичливої атмосфери, орієнтованої на реалізацію ідей педагогіки співробітництва, розвиток діалогових форм спілкування.

Принцип варіативності - передбачає формування учнями здібностей до систематичного перебору варіантів та адекватного прийняття рішень у ситуаціях вибору.

Принцип творчості означає максимальну орієнтацію на творчий початок в освітньому процесі, набуття учнями власного досвіду творчої діяльності.

Отже, діяльнісний підхід у навчанні з позиції школяра полягає у здійсненні різного виду діяльностей для вирішення проблемних завдань, що мають для учнів особистісно-смісловий характер. Навчальні завдання стають інтегративною частиною діяльності. При цьому найважливішою складовою дій є розумові дії. У зв'язку з цим особлива увага приділяється процесу вироблення навчальних дій, які визначаються як способи вирішення навчальних завдань.

2.4. Організація проєктної діяльності молодших школярів засобами ЛЕГО-цеглинок

Нині сучасна школа орієнтована на формування в учнів широкого наукового кругозору, загальнокультурних інтересів, утвердження у свідомості пріоритетів загальнолюдських цінностей. Тому одне з головних завдань сучасної школи – створення необхідних та повноцінних умов для особистісного розвитку кожної дитини та формування її активної позиції. У зв'язку з цим виникає необхідність підготовки учнів початкової школи до такої діяльності, яка вчить розмірковувати, прогнозувати та планувати свої дії, розвиває пізнавальну та емоційно – вольову сферу, створює умови для самостійної активності та співробітництва та дозволяє адекватно оцінювати свою роботу. Тому нині широку популярність набула проєктна діяльність.

Останнім часом цьому методу знову приділяється пильна увага у багатьох країнах світу. Основна теза сучасного розуміння методу проєктів, який залучає до себе багато освітніх систем, полягає в розумінні учнями, для чого їм потрібні знання, де і як вони будуть використовувати їх у своєму житті. Основою методу проєктів є розвиток пізнавальних умінь учнів, навчання їх уміння конструювати свої знання. [67].

У європейських мовах слово "проєкт" запозичене з латині і означає "викинутий вперед", "виступаючий", "впадає у вічі".

В новий час це слово починають розуміти як ідею, якою суб'єкт може і вправі розпоряджатися як своєю думкою.

Проєкт – це спеціально організований вчителем і самостійно виконуваний учнями комплекс дій, що завершуються створенням творчого продукту.

Метод проєктів – сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дозволяють вирішити ту чи іншу проблему внаслідок самостійних дій учнів із обов'язковою презентацією цих результатів. Метод проєктів завжди передбачає вирішення якоїсь проблеми, що розглядає, з одного боку, використання різноманітних методів, з іншого – інтегрування знань, умінь із різних галузей науки, техніки, технології, творчих галузей.

В основі методу проєктів лежить розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання, умінь орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Результати виконаних проєктів мають бути, що називається «відчутними», тобто якщо теоретична проблема, то конкретне її рішення, якщо практична – конкретний результат, готовий до впровадження. [63].

Робота за методом проєктів передбачає не тільки наявність та усвідомлення якоїсь проблеми, а й процес її розкриття, рішення, що включає чітке планування дій, наявність задуму чи гіпотези вирішення цієї проблеми, чіткий розподіл (якщо мається на увазі групова робота) ролей, завдань для кожного учасника за умови тісної взаємодії.

Метод проєктів використовується в тому випадку, коли в навчальному процесі виникає якась дослідна, творча задача, для вирішення якої потрібні інтегровані знання з різних галузей, а також застосування дослідницьких методик. Не володіючи досить вільно дослідницькими, проблемними, пошуковими методами, вмінням вести статистику, обробляти дані, не володіючи певними методами різних видів творчої діяльності, важко говорити про можливість успішної організації проєктної діяльності учнів.

Вибір тематики проєктів у різних ситуаціях може бути різним. У одних випадках ця тематика може формулюватися фахівцями органів освіти у межах затверджених програм. В інших – ініціативно висуватися педагогами з урахуванням навчальної ситуації зі свого предмета, природних професійних інтересів, інтересів та здібностей учнів. По-третє, тематика проєктів може пропонуватися і самими учнями, які, природно, орієнтуються на власні інтереси, не лише чисто пізнавальні, а й творчі, прикладні. [55].

Тематика проєктів може стосуватися якогось теоретичного питання навчальної програми з метою поглибити знання окремих учнів із цього питання, диференціювати процес навчання. Найчастіше, теми проєктів відносяться до якогось практичного питання, актуального для побуту й життя і, водночас, що вимагає залучення знань учнів не з одного предмета, а з різних

галузей їх творчого мислення, дослідницьких навичок. Таким чином, досягається цілком природна інтеграція знань.

Головна ідея методу проєктів – спрямованість навчально-пізнавальної діяльності школярів на результат, який виходить під час вирішення практичної чи теоретичної проблеми. Цей результат називається проєкт, що в перекладі означає задум, план. У більш широкому розумінні під проєктом розуміється обґрунтована, спланована та усвідомлена діяльність, спрямована на формування у школярів певної системи інтелектуальних та практичних умінь. Технологія організації проєктної діяльності школярів включає сукупність дослідницьких, пошукових і проблемних методів, творчих за своєю суттю, спрямованих на самостійну реалізацію школярем задуманого результату. [33].

Проєктна діяльність учнів – це спільна навчально-пізнавальна, творча чи ігрова діяльність, що має спільну мету, узгоджені методи, способи діяльності, спрямовану досягнення загального результату. Неодмінною умовою проєктної діяльності є наявність заздалегідь вироблених уявлень про її кінцевий продукт і, як наслідок, про етапи проєктування та реалізації проєкту, включаючи його осмислення результатів діяльності. Можливості методу проєктів для розвитку особистості та соціалізації школярів виявляються через аналіз структури діяльності вчителя та школяра, яка суттєво відрізняється від структури їх діяльності при традиційній організації навчання. Цю структуру можна представити у такому вигляді (табл.2.1.):

Діяльність учня	Діяльність вчителя
Визначає мету діяльності	Допомагає визначити мету діяльності
Відкриває нові знання чи способи діяльності	Рекомендує джерела отримання інформації
Експериментує	Пропонує можливі форми роботи
Вибирає шляхи вирішення	Сприяє прогнозуванню результатів
Активний	Створює умови для активності школяра

Суб'єкт діяльності	Партнер учня
Несе відповідальність за свою діяльність	Допомагає оцінити одержаний результат, виявити недоліки.

Грунтуючись на цьому, можна виділити кілька груп умінь, на які проектна діяльність має найбільший вплив:

- а) дослідні (розробляти ідеї, обирати найкраще рішення);
- б) соціальної взаємодії (співпрацювати у процесі навчальної діяльності, надавати допомогу товаришам і приймати їхню допомогу, стежити за ходом спільної роботи та спрямовувати її в потрібне русло);
- в) оціночні (оцінювати хід, результат своєї діяльності та діяльності інших);
- г) інформаційні (самостійно здійснювати пошук потрібної інформації; виявляти, якої інформації чи яких умінь бракує);
- д) презентаційні (виступати перед аудиторією, відповідати на незаплановані питання, використовувати різноманітні засоби наочності, демонструвати артистичні можливості);
- е) рефлексивні (відповідати на запитання: «чому я навчився?», «Чому мені необхідно навчитися?»; адекватно обирати свою роль у колективній справі);
- ж) менеджерські (проєктувати процес; планувати діяльність - час, ресурси; приймати рішення; розподіляти обов'язки при виконанні колективної справи).

Найбільш вдалим предметним творчим середовищем є комплекти конструкторів для рольових ігор та вільного конструювання- Шість цеглинок. Такі комплекти являють собою узгоджений ланцюжок конструкторів, кожен з яких відповідає певній віковій групі та дозволяє вирішувати конкретні освітні завдання.

Проєктний підхід із використанням наборів LEGO «Шість цеглинок» для вільного конструювання дає дітям можливість:

- 1.самостійно аналізувати "поле" творчої діяльності;
- 2.самостійно намічати цілі та завдання майбутньої роботи;

- 3.самостійно розробляти плани поетапного досягнення поставленої мети;
- 4.здійснювати самоконтроль та самокорекцію;
- 5.координувати свою діяльність із діяльністю інших.

Робота з конструктором спрямована на розвиток у дітей самостійного, гнучкого, творчого мислення та відповідної поведінки у житті.

Важливою відмінністю посібників є їх комплексність, пропрацьованість методик для використання із завданнями різного рівня складності. Деталі наборів доповнюють один одного, наявність у школі різних наборів у поєднанні з ланцюжком технологічних конструкторів дозволяє повною мірою використати потенціал конструкторів у розвитку учнів у рамках проектної діяльності.

Усі комплекти містять:

- 1.конструктивні елементи;
2. набори карток із завданнями трьох рівнів складності;
- 3.комплекти методик для вчителя;
- 4.картки з творчими завданнями.

Усі методичні комплекти конструкторів Шести цеглинок не прив'язані до якоїсь певної програми чи предмета і можуть ефективно використовуватися у межах різних навчальних модулів під час уроків розвитку мови, математики, природознавства, у роботі шкільного психолога і логопеда. Вони дозволяють організувати як фронтальну роботу учнів, спрямовану вивчення певних тем різних предметів у межах класно-урочної системи, і самостійну творчу роботу при проектній формі організації занять.

Ми говоримо про оцінку позитивних результатів дитини. Це не означає, що дитина не повинна знати, що, наприклад, знайдена ним відповідь в арифметичному виразі невірна. Надзвичайно важливо, однак, забезпечити максимум можливостей для самостійного виявлення та виправлення помилки. Помилка при цьому сприймається як дія, що не відповідає початковому задуму чи об'єктивній реальності, а не як невідповідність індивідуальним та часто незрозумілим вимогам вчителя.

Сучасні освітні середовища представляють дуже широкий спектр можливостей для цього: від організації робочих листів на друкованій основі з кодованою відповіддю до середовищ конструювання типу Лего.

За витратами часу метод проєктів досить трудомісткий.

Можна виділити:

- міні-проєкти можуть укладатися в один урок або менше;
- короткострокові проєкти вимагають виділення 4-6 уроків;
- середньострокові (12-15 год.);
- тижневі проєкти виконуються у групах під час проєктного тижня, їх виконання займає 30-40 годин за участю керівника;
- довгострокові (чверть, півріччя, рік) проєкти, що потребують часу для пошуку матеріалу, його аналізу тощо. і можуть виконуватися як у групах, так і індивідуально.

При організації проєктної діяльності у початковій школі необхідно враховувати вікові та психолого-фізіологічні особливості молодших школярів.

Теми дитячих проєктних робіт краще вибирати зі змісту навчальних предметів або з близьких до них областей, наприклад навчання вирішенню завдань. Справа в тому, що для проєкту потрібна особистісно значуща та соціально значуща проблема, знайома молодшим школярам і значуща для них. Зрозуміло, що коло соціально значущих проблем, з якими могли зустрітися учні початкової школи, вузьке, а їхнє представлення про такі проблеми, швидше за все, малодиференційовані, однопланові.

Проблема проєкту чи дослідження, що забезпечує мотивацію включення школярів у самостійну роботу, має бути у сфері пізнавальних інтересів учнів і перебувати у зоні їх найближчого розвитку.

Тривалість виконання проєкту доцільно обмежити одним уроком (може бути здвоєними уроками) або одним - двома тижнями в режимі урочно-позаурочних занять.

Крім того, важливо ставити разом із молодшими школярами навчальні цілі щодо оволодіння прийомами проєктування як загальнонавчальними вміннями. Наприклад, можна поставити учням такі питання: Які вміння знадобляться для виконання цього проєкту? Чи володієте ви цими вміннями достатньою мірою? Яким чином ви зможете набути потрібних вам умінь? Де ще ви зможете згодом застосовувати такі вміння?

Великої уваги від вчителя вимагає і процес осмислення, цілеспрямованого набуття та застосування школярами знань, необхідних у тому чи іншому проєкті. Від педагога при цьому знадобиться особливий такт, делікатність, щоб не нав'язати учням інформацію, а направити їх самостійний пошук, наприклад: «Чи все ви знаєте, щоб виконати цей проєкт? Яку інформацію вам потрібно отримати? До яких джерел інформації слід звернутись (Інтернет, довідники, художня література, підручники)?». [13].

Доцільно у процесі роботи над проєктом проводити з молодшими школярами екскурсії, прогулянки-спостереження, соціальні акції. У цьому контексті цікаві опитування, інтерв'ювання учнями окремих осіб, для яких призначений дитячий проєкт. Особливої уваги у початковій школі вимагає завершальний етап проєктної діяльності – презентація (захист) проєкту.

Для цього потрібно допомогти учням зробити самооцінку проєкту, потім потрібно допомогти учням оцінити процес проєктування за допомогою питань. Також потрібно допомогти учням підготувати проєкт до презентації. Презентація (захист) проєкту – завершальний етап його виконання, коли учні повідомляють про виконану ними роботу.

Дуже важливе питання – оцінка виконаних проєктів, яка має мати стимулюючий характер. Школярів, які досягли особливих результатів у виконанні проєкту, можна відзначити дипломами або пам'ятними подарунками, при цьому в початковій школі має бути заохочений кожен учень, який брав участь у виконанні проєктів. Не слід перетворювати презентацію на змагання проєктів із присудженням місць. Краще виділити кілька номінацій і постаратися так, щоб кожен проєкт «переміг» у «будь-

якій» номінації. Наприклад, можуть бути такі номінації: "Пізнавальний проєкт", "Потрібний проєкт", "Пам'ятний проєкт", "Яскравий проєкт", "Веселий проєкт" і т.д. Крім особистих призів, можна приготувати загальний приз усього класу за успішне завершення проєктів. Це може бути похід у ліс, на виставку, музей, на екскурсію тощо.

Багато в чому дослідницька ігрова діяльність для дитини є творчою працею. У процесі активної гри діти досліджують навколишній світ, розвивають комунікативні навички, отримують перші математичні та природничо-наукові уявлення. Використання LEGO-конструктора в проєктній діяльності школяра дозволяє розвивати в ньому багато здібностей, умінь та навичок, у тому числі: дрібну моторику, терпіння та здатність до самовираження, обмін ідеями та враженнями при груповій роботі, формування умінь планування та аналізу результатів дослідницької діяльності за допомогою описів всіх процесів, пов'язаних з новими технологіями.

Етапи проєкту. Діяльність педагога. Діяльність дітей.

I етап:

- 1.Формулює проблему (мета). (При постановці мети визначається продукт проєкту).
- 2.Вводить у ігрову (сюжетну) ситуацію.
- 3.Формулює завдання.

II етап:

1. Вхідження у проблему.
- 2.Вживання в ігрову ситуацію.
- 3.Прийняття завдання.
- 4.Доповнення завдань проєкту.
5. Допомагає у розв'язанні задачі.
6. Допомагає спланувати діяльність.
7. Організує діяльність.
8. Об'єднання дітей у робочі групи.

9. Розподіл амплуа.

III етап:

1. Практична допомога (за потребою).
2. Направляє та контролює здійснення проєкту.
3. Формування специфічних знань, умінь, навичок.

IV етап:

1. Підготовка до презентації. Презентація.
2. Продукт діяльності готують до презентації.
3. Представляють (глядачам чи експертам) продукт діяльності.

На основі освоєних знань та умінь організовується проєктна діяльність учнів, у процесі якої вони освоюють логіку та етапи виконання проєкту, вирішують окремі проєктні завдання, виготовляють вироби з використанням LEGO-конструктора, реалізують індивідуальні та групові проєкти, оформляють та презентують їх публічно, беручи участь зі своїми проєктами у конкурсній діяльності.

Метод проєктів є актуальним і дуже ефективним. Він дає дитині можливість експериментувати, синтезувати отримані знання, розвивати творчі здібності та комунікативні навички, що дозволяє йому успішно адаптуватися до ситуації шкільного навчання, що змінилася.

Всі сучасні діти люблять грати в LEGO, адже конструювання з нього дуже затребуваний та популярний вид ігрової діяльності як у хлопчиків, так і у дівчаток. Гра з LEGO - конструктором допомагає дітям реалізувати свої фантазії та сприяє розвитку творчого мислення, стимулює розвиток мовлення та розумових здібностей. Розвиваючі можливості дитячого конструктора LEGO настільки різноманітні, що допомагають навчатися, граючи та отримуючи задоволення, організовуючи проєктну діяльність у школі в спільній творчості з вчителем.

Висновки до другого розділу

Перспективність застосування леґо-конструювання зумовлюється її високими освітніми можливостями, що висуваються до зазначених засобів на сучасному етапі: багатофункціональністю, технічними та естетичними характеристиками, використанням у різних ігрових та навчальних зонах. За допомогою ЛЕґО - технологій формуються навчальні завдання різного рівня. Кожен учень може і повинен працювати у власному темпі, переходячи від простих завдань до більш складних.

Опитування вчителів показало недостатній рівень застосування Шести цеглинок у практичній діяльності. Вони в більшості використовувалися для цікавого проведення дозвілля на перерві, аніж як навчальний інструмент. Проте з власного досвіду включення леґо-цеглинок у щоденний розпорядок, педагоги висловили лише позитивні судження.

На сьогоднішній день можна з упевненістю стверджувати про ефективність використання ЛЕґО на таких уроках, як українська мова, математика, Я досліджую світ, літературне читання, дизайн і технології, мистецтво, факультативні заняття. Приклади використання Шести цеглин представлено у додатку Б. Використання леґоконструювання не самоціль. Конструктивна діяльність має бути спрямована на вирішення конкретних дидактичних завдань уроку, тому леґо використовується не на кожному уроці.

Таким чином, використання конструктора LEGO у навчанні допомагає поліпшити якість навчання, ефективність уроку, активність дітей у процесі навчання, їхню участь у системно-діяльнісному підході та підвищення успішності. Конструктор LEGO слугує зручним інструментом, що дає змогу легко долати низку типових труднощів під час вивчення навчального матеріалу учнями початкової школи.

Використання конструктора LEGO дає позитивні результати під час засвоєння навчальних матеріалів, допомагає опанувати здатність ухвалювати й підтримувати мету та завдання освітньої діяльності, шукати ресурси для їхньої реалізації, сприяти розробленню способів розв'язування творчих і

пошукових завдань. Конструктор LEGO являє собою візуально-образні моделі інтелектуальних операцій, які учні виконують у межах освітньої діяльності.

LEGO необхідно навчати дітей з першого класу. Тому нами було підібрано приклади вправ з використанням конструктора LEGO за принципом "від простого - до складного" на кожному з уроків.

Становлення дитячої самостійності, ініціативності та відповідальності, насамперед виховання вміння вчитися розуміється нині як провідна цінність і мета освіти нового століття. Для цього дітей залучають до проєктної діяльності з використанням Шести цеглинок лего.

Основна мета проєктної діяльності - реалізація дітьми своїх здібностей і потенціалу особистості. Найголовніший базовий принцип методу проєктів - виходити з інтересів самої дитини, дитячих інтересів сьогодення, безпосередньо пов'язаних із поточними практичними і духовними потребами самих дітей, їхніх близьких, суспільства.

Спілкуватися з учнем, як із партнером, не опускається, а піднятися на рівень дитини — мета багатьох освітніх технологій. Цьому у сучасній початковій школі сприяє **діяльнісний підхід**. Його застосування допомагає виробити в учнів необхідні пізнавальні вміння, компетенції саморозвитку та самовиховання. Це метод навчання, при якому дитина не отримує знання у готовому вигляді, а здобуває їх сама у процесі власної навчально-пізнавальної діяльності. Технологія Шести цеглинок, передбачає діяльнісний підхід до роботи. Саме тому її було включено у концепцію Нової української школи.

ВИСНОВКИ

Запровадження нового Державного стандарту допомогло вчителям глибше осмислити перетворення в суспільстві та науці, перебудувати свою роботу, націливши її на використання нових педагогічних технологій в освітньому процесі, зорієнтувавши на створення умов для різнобічного розвитку творчої особистості дитини..

Змінилася головна мета сучасної освіти - треба навчити дітей самостійно ставити перед собою навчальні цілі, прогнозуючи можливий результат, знаходити шляхи їхнього досягнення, оцінювати отримані результати, коригувати, за потреби. При цьому досягнення результатів має здійснюватися шляхом системно-діяльнісного підходу, і спрямоване на розвиток у дитини пізнавальних процесів.

Такий підхід до навчання набагато ефективніше реалізувати через заняття з комплектами конструкторів LEGO Foundation, які з'явилися в школах завдяки впровадженню Новою українською школи.

В силу своєї педагогічної універсальності набори «Шість цеглинок» служать найважливішим засобом розвивального навчання. Як і інші види діяльності творча діяльність дитини завжди приваблива і змушує її думати, оскільки пов'язана зі створенням чогось нового, відкриттям нових можливостей.

Наше дослідження показало, що гра є ефективним засобом навчання, а гра з шістьма цеглинками, тим більше. Вона набагато полегшує освітній процес, залучаючи до діяльності учнів з різним темпом роботи і рівнем володіння матеріалу. Під час гри гарантовано позитивний емоційний стан, підвищена працездатність молодшого школяра, гра допомагає при знятті дитячої втоми, а також збільшує мотивацію в навчанні.

Набір «Шість цеглинок» сприяє розвитку не тільки дрібної моторики, а й розвитку мовної активності у першокласників. Особливість використання цеглинок полягає в тому, що вона ,як і гра, відповідає інтересам і потребам дитини у 1 класі. Учні мають можливість діяти з геометричними тілами, на

практиці пізнавати їх колір, форму, величину. Ігрова форма використання цеглинок сприяє розвитку у дітей пізнавального інтересу, активізує часту зміну позицій. Фантазування при використанні цеглинок допомагає дітям втілювати в життя свої задумки, будувати, захоплено працювати і бачити кінцевий результат своєї роботи.

Ця методика використання набору «Шість цеглинок» сприяє розвитку мислення, спритності, а також інтелекту, уяви та творчих задатків. Також сприяє формуванню таких якостей, як уміння концентруватися, здатність співробітничати з партнером, і найголовніше-почуття впевненості в собі . Якщо з дитинства прагнути до пізнання-це перейде в уміння вчитися сприймати нове з великим інтересом.

Концепція Шести цеглинок Лего базується на дотриманні таких принципів:

- 6 різних кольорів цеглинок.
- Навчання через гру.
- Швидкі щоденні вправи та активності.
- Маніпуляції, які виконуються в межах робочого місця.
- Залучення багатьох сфер розвитку.
- Просте, економічно ефективне та масштабоване рішення.

Технологію Шести цеглинок можна з легкістю та користю використосувати для залучання молодших школярів до проєктної діяльності. Метод проєктів являє собою гнучку модель організації освітньо-виховного процесу, орієнтованого на розвиток учнів та їхню самореалізацію в діяльності. Він сприяє розвитку спостережливості та прагненню знаходити пояснення своїм спостереженням, привчає ставити запитання і знаходити на них відповіді, а потім перевіряти правильність своїх відповідей, аналізуючи інформацію, проводячи експерименти та дослідження. Він відкриває шлях, що показує, як перейти від словесного виховання до виховання в самому житті і самим життям.

У рамках нашого дослідження було проведено анкетування вчителів з метою дослідження стану досліджуваної проблеми у практиці початкової школи. Опрацьована інформація з анкет і особисте спілкування з педагогами показало недостатній рівень застосування Шести цеглинок у практичній діяльності. Вони в більшості використовувалися для цікавого проведення дозвілля на перерві, аніж як навчальний інструмент. Проте з власного досвіду включення леґо-цеглинок у щоденний розпорядок, педагоги висловили лише позитивні судження.

Узагальнивши опрацьовану нами літературу та практичний досвід учителів, ми виокремили переваги в застосуванні ЛЕґО-Шести цеглинок у початковій школі::

- Посилюється мотивація до навчання.
- Полегшується засвоєння навчального матеріалу завдяки наочності абстрактних понять, діти вчаться розуміти суть процесів додавання і віднімання та інших процесів.
- ЛЕґО дає змогу індивідуалізувати підхід до засвоєння матеріалу дітьми з різними типами сприйняття.
- ЛЕґО дає змогу забезпечити кожній дитині можливість працювати у власному темпі, дати їй достатньо часу для набуття необхідних знань і навичок перед тим, як вона розпочне наступний етап навчання, на якому завдання будуть дещо складнішими та цікавішими. Тому ми видаємо ЛЕґО-цеглинки на кожному уроці всім дітям, а потім пропонуємо учням у міру засвоєння навчального матеріалу відмовлятися від цеглин.
- ЛЕґО дає змогу зробити урок цікавим, барвистим і зрозумілим кожній дитині.
- Діти молодшого шкільного віку краще розуміють і запам'ятовують те, що дізналися не зі слів учителя, а "відкрили" самі в діяльності, у грі, відчувши руками. Здібності дітей розвиваються швидше, якщо діти працюють самостійно, за допомогою власних дій досягають нових результатів, набувають нових умінь і навичок..

Таким чином, у процесі виконання роботи намічену програму дослідження було виконано, поставлені завдання розв'язано, мета дослідження, що полягала в теоретичному обґрунтуванні організаційно-методичного забезпечення використання шести цеглинок в умовах Нової української школи., досягнута.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ананко, С., & Запорожченко, Т. (2021). Використання методики «Шість цеглинок» в новій українській школі. *Молодий вчений*, (5 (93)), 56-58.
2. Барабаш, Л. П. Використання технології «Шість цеглинок» у освітній діяльності закладів дошкільної освіти. *Д71 Дошкільна освіта в Україні та зарубіжжі: традиції, досвід*, 2021, 10.
3. Бережна, Д. В. Ігрові форми роботи як засіб формування ключових компетентностей учнів Нової Української Школи. *Друкується за рішенням Вченої ради факультету іноземної філології Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова Протокол № 5 від 24 грудня 2021 року.*, 15.
4. Бібік Н.М. Нова українська школа:порадник для вчителя.-Київ:Літера ЛТД.2018.-160с. 3. Комарова Л.Г. Будуємо з LEGO / Л.Г. Комарова. - М.. 2011. - 88 с.
5. Бобик, Софія. Гра з Lego як засіб формування креативності молодших школярів. *Розділ 1. Творча діяльність педагога в контексті реалізації завдань наступності й перспективності дошкільної та початкової освіти*, 354.
6. Большакова І. О., Пристінська М. С. Інтегроване навчання: тематичний і діяльнісний підходи: порадник НУШ. Київ, 2017. 206 с.
7. Булах, Любов; стрілецька, Наталія. Теоретичні аспекти використання lego технології в освітньому процесі початкової нової української школи. *Молодий вчений*, 2022, 2 (102): 112-115.
8. Геращенко, Т., et al. LEGO-технології як засіб розвитку інтелектуального потенціалу дітей старшого дошкільного віку. *Абрамян КН*, 2021, 123.
9. Гетман, Н. М. Навчання через гру. Цеглинки LEGO. *О-13 Обдаровані діти—скарб нації: матеріали II Міжнародної науково-практичної*

- онлайн-конференції (м. Київ, 18–22 серпня 2021 року)–Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021–574 с., 2021, 142.
10. Гра по-новому, навчання по-іншому. Методичний посібник/ Упорядник О. Рома - The LEGO Foundation. 2018.
 11. Гринько, Вікторія О.; Грицай, Світлана М. Впровадження lego-технологій в освітній процес. *Problems And Prospects Of Territories' socio-Economic Development*, 111.
 12. Гуцалюк, Софія. Шлях до успіху: використання целинок lego у 1 класі Нової української школи, 43.
 13. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>
 14. Довгань, Олена. Використання елементів освітніх методик lego на уроках у початковій школі. Рекомендовано до друку вченою радою Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка Протокол № 10 від 29.10. 2020 р., 2016, 4: 47-52.
 15. Дорошко, І.; Малихіна, О.; Туріщева, Л. Використання Lego-технології при корекції мислення у молодших школярів із затримкою психічного розвитку. *New Collegium*, 2021, 1.103: 95-99.
 16. Дубровська, Л. О.; дубровський, В. Л. Використання lego-технологій на уроках математики в початковій школі. 2021.
 17. Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
 18. Євтушенко, Н. О. Використання lego-технологій на уроках у початковій школі. *Педагогіка і психологія сьогодення: теорія та практика*, 2022, 109.
 19. Жигайло, О. О. Особливості застосування STEM-підходу в освітньому процесі початкової школи. *Фізико-математическое образование*, 2021, 3 (29): 58-62.
 20. Зубцова, Ю. Є. Педагогічні умови застосування ігрових методів навчання під час адаптаційно-ігрового періоду в НУШ. *Нова*

- українська школа в умовах викликів сучасності: зб. тез доповідей, 2019, 83.
21. Івасюк, М. Ю., & Сухомлинський, В. Використання lego-технологій в освітньому просторі Нової української школи. *Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи: матеріали*, 25.
22. Ільяш, О. В.; Волощенко, Н. О. Lego-технологія, як засіб розвитку логічного мислення старших дошкільників на етапі переходу до початкової ланки освіти. *Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи: матеріали*, 218.
23. Калашнікова, Т. В. Ігрові технології у практиці початкової школи. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 2009, 86: 108-111.
24. Каталог освітніх наборів на базі конструкторів LEGO DACTA. М., 2016. – 40 с.
25. Катющева, Ю. Використання ЛЕГО-технологій в навчально-пізнавальній діяльності учнів початкової школи. *Пріоритетні напрями європейського наукового простору: пошук студента–С*, 56-57.
26. Клевака, Леся Петрівна; Гришко, Ольга Іванівна. Освітньо-розвивальний потенціал LEGO-технології в інтелектуальному розвитку дитини дошкільного віку. 2020.
27. Клямар, Анастасія Олегівна. Розвиток наскрізних умінь молодших школярів засобами LEGO-технологій. *ОСВІТА І НАУКА*, 2021, 1.
28. Коваленко, О. С. Технологія використання шести цеглинок lego на уроках інформатики. *Напрямок 1. Загальна психологія та психологія особистості*, 2021, 44.
29. Козловська, Софія Аламівна; Бугайов, Михайло Вікторович. Ігрові технології в контексті інноваційного навчання. *Theoretical and scientific bases of development of scientific thought*, 2021, 5: 406.
30. Комарова Л.Г. Будуємо з LEGO / Л.Г. Комарова. – М., 2011. – 88 с.

31. Кондратова, В. В. Нова Українська Школа: досвід та перспективи (початкова освіта) особливості організації освітньої діяльності у початкових класах відповідно до концепції «Нова Українська Школа» (методичні рекомендації). *Розвиток професійної компетентності педагогічних працівників в*, 2019, 60.
32. Кононенко, Оксана Анатоліївна. Формування логічних умінь молодших школярів засобами LEGO конструювання. *Освіта І Наука*, 2021, 1.
33. Король, Н. М. Розвиток інтелектуальних здібностей учнів молодшого шкільного віку засобами LEGO-технологій. *Педагогічні обрії*, 40.
34. Кравчук, Лариса Володимирівна. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів. *Сучасна школа України*, 2012, 2: 10-15.
35. Кузькова, Т. П. Роль діяльнісного підходу до навчання в викладанні шкільних предметів та формуванні компетентностей учня. *Обрії педагогічних знань: теорія, новації, практика: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, Україна, 09 червня 2020 року)*. Миколаїв: Центр прогресивної освіти «Генезум», 2020. – 265 с., 2020, 4: 83.
36. Лисянська, Галина Іванівна. Роль і значення ігрових технологій в умовах Нової Української Школи. In: *The 8 th International scientific and practical conference “Topical issues of modern science, society and education” (February 26-28, 2022) SPC “Sci-conf. com. ua”, Kharkiv, Ukraine. 2022. 961 p. 2022. p. 539.*
37. Лусс Т.В. Формування навичок конструктивно-ігрової діяльності у дітей за допомогою ЛЕГО / Т.В. Лусс. – М., 2013. – 96 с.
38. Макаєва Ю.А. Інтеграція легоконструювання в освітню діяльність / Ю. Макаєва // *Дошкільне виховання*. – 2012. – № 8. – С. 104-108.
39. Макаєва Ю.А. Легоконструювання як фактор розвитку обдарованості / Ю. А. Макаєва // *Початкова школа плюс*. – 2012. – № 9. – С. 66-69.
40. Методичний посібник «Гра по-новому, навчання по-іншому»

- 41.Методичний посібник «Шість цеглинок в освітньому просторі школи»
- 42.Міхеєва О.В. LEGO: середовище, іграшка, інструмент / О.В. Міхеєва, П.А. Якушкін // Інформатика і освіта. – 2016. – № 6. – С. 54-56.
- 43.Міхеєва О.В. Набори LEGO в освіті, або LEGO + педагогіка = LEGO ДАСТА / О.В. Міхеєва, П.А. Якушкін //Інформатика і освіта. – 2016. – N 3. – С.137-140.
- 44.Мороз, Л. П. Особливості методики компетентнісного навчання молодших школярів" Шість Цеглинок.*Рекомендовано до друку Вченою радою Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя (НДУ ім. М. Гоголя) Протокол № 4 від 18.10. 2018 року*, 2018, 162.
- 45.Моторна, Оксана Степанівна; капінос, Ольга Олексіївна. LEGO на уроках музичного мистецтва в початковій школі.*Мистецтво та освіта*, 2019, 4 (94).
- 46.Мудрик, Олександра. Використання набору з шести цеглинок lego для реалізації підходу «навчання через гру». Цілісний підхід у психології особистості: особливості теорії та практики. Матеріали II Міжнародної науково-практичної онлайн конференції (25 лютого 2022 року): Збірник тез/За заг. ред. докт. психол. наук, доц. Клочек ЛВ, докт. психол. наук, проф. Гейко ЄВ–Кропивницький: ЦДПУ, 2022.–209 с. У збірці представлені тези доповідей учасників II Міжнародної науково-практичної, 2022, 207.
- 47.Нікітіна, Олена Олександрівна. Формування готовності дитини до навчання математики в школі засобами ігрових технологій. 2017.
- 48.Нова українська школа:порадник для вчителя / за заг.ред. Н.М.Бібік.- Київ:Літера ЛТД,2018.-160с.
- 49.Новосельська, Надія; Тимечко, Оксана. Використання LEGO-технології в освітньому просторі НУШ. Молодий вчений, 2020, 10 (86): 144-146.
- 50.Онопрієнко, Галина Вікторівна. Реалізація діяльнісного підходу до

- навчання в контексті впровадження сучасних технологій НУШ. 2022.
- 51.Островська, Маріанна. Метод проєктів-як один із ефективних засобів інноваційної технології, який використовують у НУШ. *Наукові інновації та передові технології*, 2022, 8 (10).
- 52.Пак, Антоніна Володимирівна; КУЗЬМИНСЬКИЙ, Олександр Володимирович. Використання конструкторів Lego як один із прийомів реалізації STEM-освіти. 2020.
- 53.Пашанова, Т. О. Компетентнісний потенціал використання LEGO-конструювання в освітньому процесі початкової школи. *Розвиток професійної компетентності педагогічних працівників*, 2019.
- 54.Петегирич, О. М.; петегирич, Л. П. Використання LEGO технології у вихованні учнів початкової школи. *Освіта. ua*, 2016.
- 55.Петришина, Н. В.; Козлюк, О. І. Дидактичні ігри з LEGO як засіб розумового виховання старших дошкільників. *Наука, освіта, суспільство очима молодих*, 2019, 2019: 126-128.
- 56.Рахманіна, Аліна Сергіївна. Особливості lego-технологій, як засобу розвитку учнів початкової школи. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 2022, 200: 207-212.
- 57.Римар, Тетяна. Психолого-педагогічні засади розвитку творчих здібностей молодших школярів засобами LEGO-технологій. *Розділ 1. Творча діяльність педагога в контексті реалізації завдань наступності й перспективності дошкільної та початкової освіти*, 401.
- 58.Різун, Діана Миколаївна. Формування готовності майбутнього вчителя початкової школи до реалізації ігрової діяльності молодших школярів засобами LEGO. 2021.
- 59.Рома, Оксана Юріївна. Підготовка вчителів початкової школи в системі післядипломної освіти до реалізації ігрових методів навчання засобами LEGO. *Roma_dis. pdf*, 2020.
- 60.Романенко, Людмила Віталіївна; РАТУШНА, Анастасія Романівна.

- Ігрові технології в освітньому процесі початкової школи: теоретичний аспект. In: *XXX International Scientific and Practical Conference. London, England. 2021. p. 345-348.*
61. Романюк, С. К.; Долід, Т. Г. Використання lego-технології під час уроків англійської мови в освітньому просторі початкової школи. *Актуальні проблеми філології та методики викладання гуманітарних дисциплін*, 2018, 2018: 85-88.
62. Рябокiнь, О. О. Використання iнновацiйних технологiй–Lego «Шiсть Цеглинок» в життi дошкiльника та освiтньому процесi. *Рекомендовано Вченою радою ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогiчний унiверситет iменi Григорiя Сковороди»(протокол № 7 вiд 29 березня 2019 р.)*, 2019, 137.
63. Саєнко, Ю. О.; Кiрчева, Ю. О. Розвиток творчих здiбностей молодших школярiв за допомогою гри LEGO. In: *Modernization of the education system: word trends and national peculiarities: II International scientific conference, February 22th, 2019. Kaunas, 2019. p. 234-237.*
64. Сакалюк, Олена Петрiвна. Пiдготовка вчителiв до формування здоров'язбережувальної компетентностi молодших школярiв засобами LEGO-конструювання. *Початкова школа*, 2019, 2: 59-60.
65. Свириденко, Ганна; Фефiлова, Тетяна. Lego-конструювання як засiб розвитку креативностi учнiв початкових класiв на уроках математики. *Молодий вчений*, 2020, 4 (80): 165-168.
66. Силюга, Людмила Петрiвна; станович, Лiлiя Петрiвна. Використання Lego-технологiї у процесi вивчення математики в умовах НУШ. *EDITORIAL BOARD*, 2022, 176.
67. Скаскiв, Ганна. Використання проектно-iгрових технологiй при навчаннi iнформатики. *Збiрник наукових праць Уманського державного педагогiчного унiверситету*, 2011, 2.
68. Слободенюк, I. О.; Иванова, Л. I. Упровадження методики lego в освiтнiй простiр Нової української школи. *Нова українська школа в дiї:*

- актуальні проблеми методик навчання та стратегії розвитку, 2021, 2021: 74-77.
69. Сова, Маргарита Олександрівна. Пропедевтика розвитку інноваційної діяльності учнів початкової школи засобами освітньої робототехніки. *Вісник післядипломної освіти. Серія: Педагогічні науки*, 2017, 4: 133-141.
70. Стрілець, А. М. Використання Lego-технології в освітньому просторі Нової української школи. *Редакційна колегія*, 2021, 151.
71. Типові освітні програми /для закладів загальної середньої освіти: 1-2 клас. - К.: ТД «ОСВІТА-ЦЕНТР +». 2018.-240с.
72. Тяскайло, Ганна Іванівна. Організація проектно-технологічної діяльності здобувачів освіти в умовах НУШ. *Рекомендовано до друку Вченою радою Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти*, 2021, 184.
73. Фрадинська, Аліна Петрівна. Психологічні особливості розвитку особистості молодшого школяра. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету Україна*, 2014, 1: 125-128.
74. Яновська, Тамара Анатоліївна. Особливості розвитку мислення молодших школярів в умовах інтегрованого навчання. *Педагогічна та вікова психологія. Київ*, 2008, 22.

ДОДАТОК А**Питання для анкетування вчителів**

- Чи використовували Ви коли-небудь раніше гру "Шість цеглинок" або грали в неї?
- Якщо так, то чи використовували її для загальної гри, чи для конкретної діяльності, спрямованої на розвиток певних концепцій?
- Чи отримували учні задоволення від занять з Дупло, чи їм було нудно / вони відволікалися?
- Чи вдалося вам виконати вправу тричі на тиждень?
- Скільки часу в середньому займав кожен вид діяльності? Цього часу було достатньо чи забагато для них? Якщо ви виконували ці вправи в певний час, то, можливо, ви запізнювалися, діти нагадували вам, що потрібно виконати ці вправи?
- Чи були випадки, коли все йшло несподівано, тобто правильно чи неправильно? Якщо так, то що ви робили? Чи були ви захоплені зненацька?
- Чи помітили ви якісь зміни в способах виконання завдань, які відбулися з учнями, коли ви керували їхньою грою?
- Чи змогли ви оцінити будь-які навички, спостерігаючи за участю дітей у діяльності?
- Чи змінили ігрові сесії з використанням "Шість цеглинок" ваш спосіб мислення або те, як ви навчаєте дітей у вашому класі?
- Чи допомогли ігрові матеріали учням грати дружно, зосередившись на денній діяльності, чи іноді вони сварилися?
- Чи сподобалися вам заняття з Duplo? Якщо так, то чи будете ви грати з іншими класами в майбутньому?
- Чи сподобалася діяльність дітям?
- Чи були якісь труднощі? Якщо так, то як ви їх подолали?
- Яка навичка дійсно покращилася в результаті гри з Цеглинками? Або у

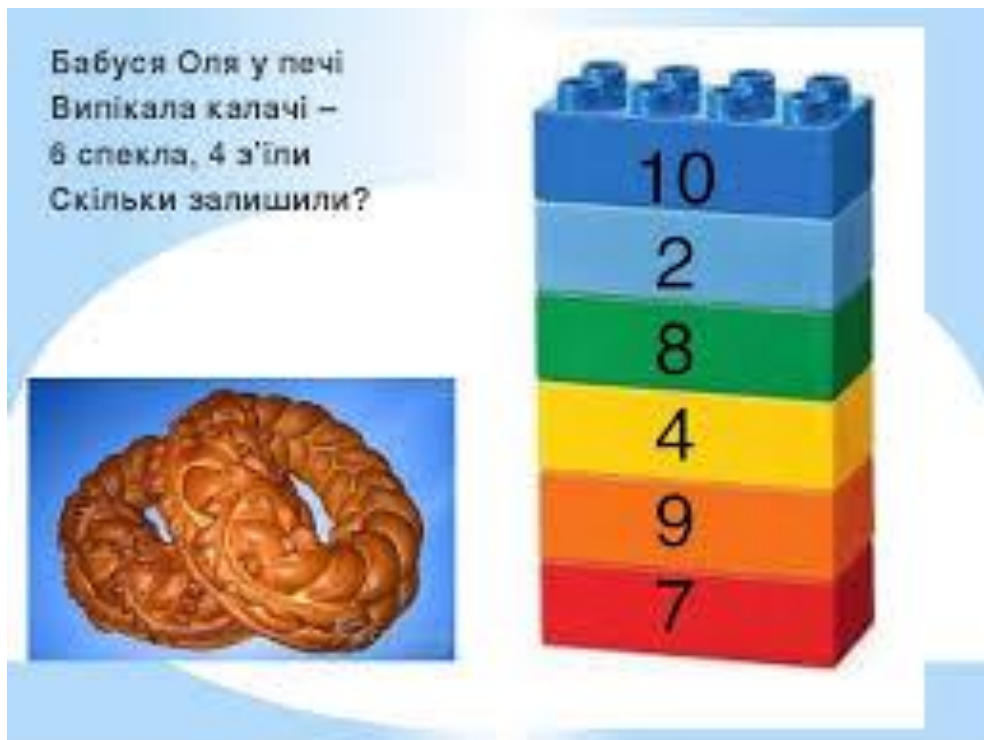
вас, або у тих, кого ви навчали.

- Як ще ви використовували "Шість цеглинок", окрім гри? Наприклад, у математиці чи соціалізації.
- Що ви дізналися про використання Шість цеглинок, що покращило ваше викладання в класі, що покращило ваш спосіб викладання? Що найбільше подобається вашим дітям в результаті гри з кубиками? Кольорові цеглинки чи співпраця, яка виникла в результаті спільної гри?
- Чи могли б Ви назвати деякі уроки, отримані під час використання "Шість цеглинок"? Наприклад, терпіння, обдумування нових ідей або запам'ятовування інструкцій?
- Розвиток когнітивних, соціальних, емоційних та фізичних здібностей відбувається через гру. Чи бачили Ви ознаки розвитку будь-якої з цих здібностей, коли діти гралися з "Шістьма цеглинками"?
- Як довго під час гри з "Шістьма цеглинками" учні могли зосередитися? Як довго тривала їхня увага
- Чи завжди ви виконували ці вправи разом з учнями, чи іноді вони виконували їх самостійно?
- Чи були труднощі, з якими ви зіткнулися під час роботи з цеглинками?
- Чи будете Ви в майбутньому брати участь у грі Лего, чи Ви задоволені тим, що зробили?
- Що ще ви хотіли б додати

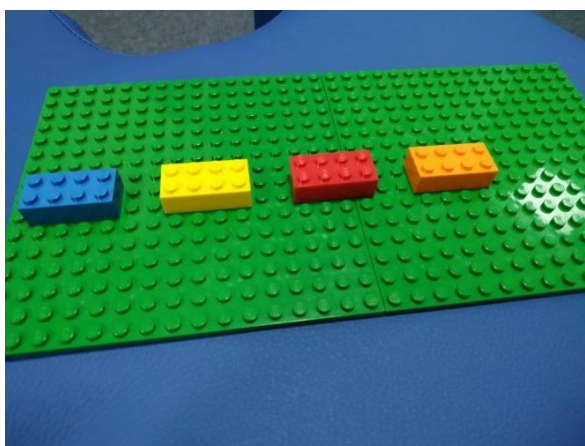
ДОДАТОК Б

Приклади використання технології «Шість цеглинок» на уроках у початковій школі

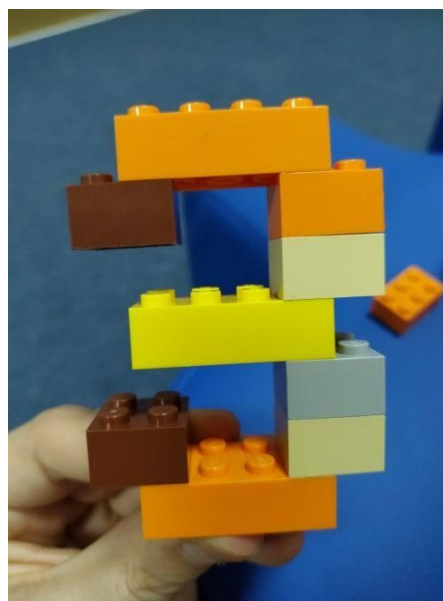
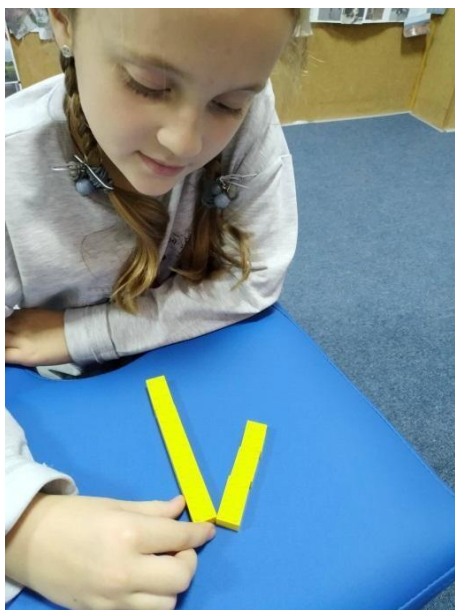
➤ Уроки математики



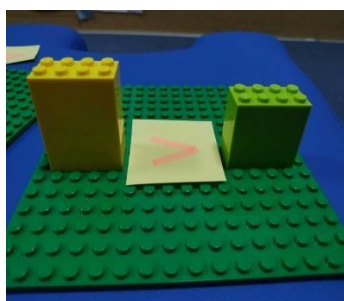
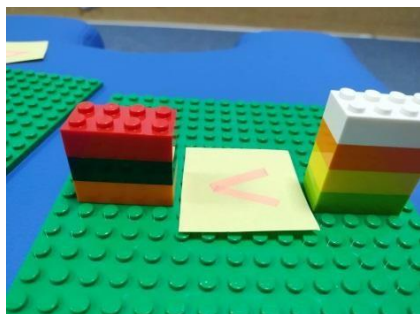
- ❖ Лічба предметів (порядкова та кількісна лічба). Рахуємо зліва направо. Перша панель синя (одна), друга – жовта (дві), третя – червона (три) і так далі.



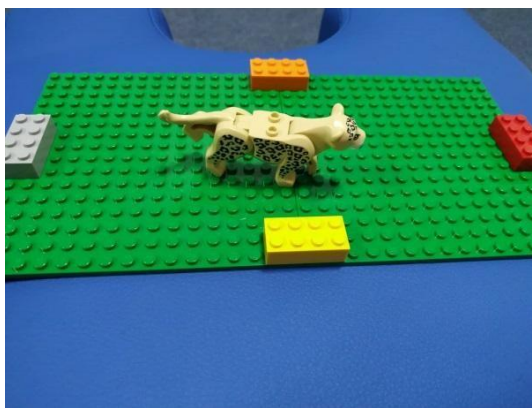
- ❖ Створення цифри з LEGO (два види). На площині з панелюк скласти цифру або спробувати побудувати 3D модель цифри.



- ❖ Підбір відповідної кількості панельок до відповідного числа.
- ❖ Додавання та віднімання (збільшення та зменшення числа на кількоадиниць) за допомогою LEGO.
- ❖ «Більше», «менше», «стільки ж». Порівняння двох чисел, за допомогою стовпчиків з панельок LEGO.



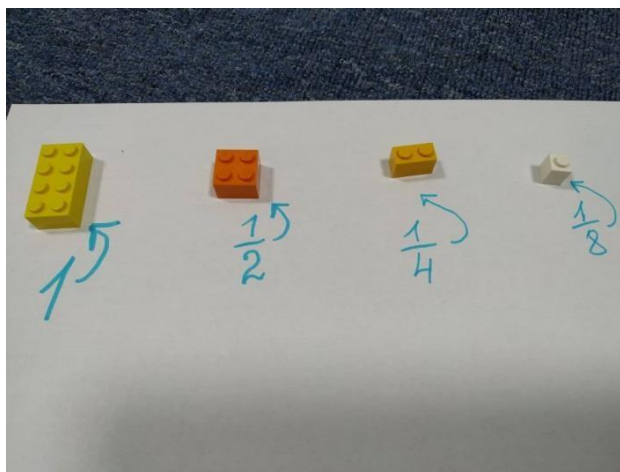
- ❖ Просторові уявлення: вверху, вниз, праворуч, ліворуч, вище, нижче.



❖ Склад числа



- ❖ Дроби. Щоб навчити учнів розділяти ціле на частини, можна використовувати спеціальні простенькі таблиці: скільки шипів вцілому, скільки в кожній частині.



- ❖ «Числова мішень». Вчителю необхідно підготувати мішень, як для гри в дартс з умовними позначками зон (1000, 100, 10, 1). Дитині необхідно розташувати декілька деталей LEGO® у кожній з зон. Враховуючи кількість виступів на деталі та зону, у яку потрапила деталь, дитина повинна назвати отримане число. Наприклад, у зону 1000 потрапила цеглинка з 6 виступами, у зону 100 з 4, у зону 10 з 6, у зону 1 жодна, тоді отримане число буде 6460.
- ❖ Вивчення елементів геометрії .

- Створення квадрата та прямокутника. Квадрат (всі сторони рівні); прямокутник (протилежні сторони рівні).

- Вивчення периметра квадрата та прямокутника. •
- Порівняння периметра та площі.

➤ Образотворче мистецтво

Художники

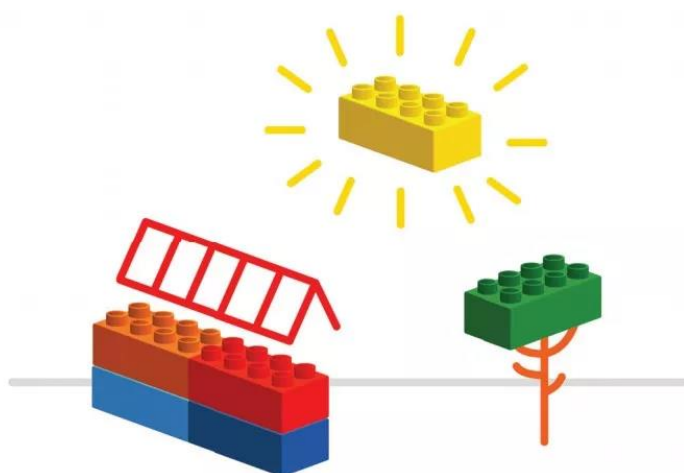
Основні завдання:

Діти розкладають цеглинки на аркуші паперу.

Використовуючи олівці, фломастери, фарби діти домальовують до цеглинок різні деталі, перетворюючи їх на частину малюнка.

Запитання до дітей:

- На що перетворилась ваша зелена/жовта/червона цеглинка?
- За допомогою чого ви перетворили вашу цеглинку?
- Що ви додали до цеглинки, щоб перетворити її?
- Чи є у нас схожі малюнки?
- На що ще ви хотіли б перетворити вашу цеглинку?



Варіант: Театр тіней

Діти розкладають на аркуші паперу цеглинки або будують з цеглинок фігуру та розміщують її так, щоб тінь від неї падала на аркуш паперу. Дитина обводить тінь від цеглинки або фігури та перетворює її на те, що підкаже фантазія.

Запитання до дітей:

- Коли ми можемо побачити тінь?
- Чим би ще могла бути ця тінь?
- Коли вона більша/менша?
- На що перетворилася тінь вашої цеглинки/фігури?

Кольорові мешканці

Основні завдання:

1. Діти розкладають у лінію шість різнокольорових аркушів паперу. Кожен аркуш паперу є уявним будинком.
2. Педагог пропонує дітям «розселити кольорових мешканців» — розкласти цеглинки відповідно до умови: в крайньому будинку справа мешкає жовта цеглинка, в другому будинку зліва живе червона цеглинка, її сусідка справа синя цеглинка, а зліва блакитна, сусідка жовтої цеглинки — це не зелена цеглинка.
3. Дитина називає зліва направо спочатку колір будинку, а потім колір мешканця, тоді називає в зворотному порядку (справа наліво) спочатку колір мешканця, а потім — колір будинку.
4. Спочатку дітям пропонується вправа з двома цеглинками.

Запитання до дітей:

- Закрийте очі і згадайте кольори будинків зліва направо?
- Закрийте очі і згадайте кольори будинків справа наліво?
- Закрийте очі і згадайте кольори мешканців зліва направо?
- Закрийте очі і згадайте кольори мешканців справа наліво?











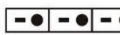







➤ Уроки української мови



Перевіряємо!



Будуємо з LEGO цілий світ!

					
1	2	3	4	5	6
Знайди схеми до малюнків! Побудуй вежу у правильній послідовності розміщення цеглинок.					
					
					



➤ Уроки Я досліджую світ

Визнач, що з переліченого належить до живої, а що до неживої природи. Для об'єктів живої природи підніматимемо зелену цеглинку, а для об'єктів неживої природи – червону.

- Дуб.
- Сонце.
- Ромашка.
- Лисичка.
- Місяць.
- Вітер.
- Річка.
- Комар.
- Камінь.
- Веселка.

Розподіли по колонках.



Дикі



Свійські

Корова

Білка

Ведмідь

Вовк

Вівця

Кінь



Обери перелітних птахів













