

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-31>

УДК 373.3.091.2:001.895

Новосельська Н.Т., Тимечко О.П.

Львівський національний університет імені Івана Франка

ВИКОРИСТАННЯ LEGO-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ НУШ

Анотація. У статті досліджено використання LEGO-технології в освітньому просторі нової Української школи. Проаналізовано позитивні аспекти застосування інноваційних технологій у навчальному процесі учнів початкової школи. У процесі дослідження було виявлено, що застосування LEGO-цеглинок дає позитивні результати при засвоєнні навчального матеріалу, допомагає оволодінню здатності приймати і зберігати цілі і завдання навчальної діяльності, пошуку засобів їх здійснення, сприяє засвоєнню способів вирішення проблем творчого та пошукового характеру. Визначено, що використання LEGO на уроках у початкових класах є важливим елементом навчального процесу, за допомогою якого можна допомогти розвивати учням розумові та фізичні здібності: увагу, моторику, пам'ять, мовлення.

Ключові слова: LEGO-технології, початкова школа, освітній простір, нова українська школа, освіта.

Novoselska Nadia, Tymechko Oksana

Lviv National University of Ivan Franko

USE OF LEGO TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL SPACE OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL

Summary. The article examines the use of LEGO-technology in the educational space of the new Ukrainian school. It is determined that the New Ukrainian School as an institution of socialization will actualize the process of purposeful formation of the value movement of Ukraine to the European educational space. The positive aspects of the application of innovative technologies in the educational process of primary school students are analyzed. Today, LEGO constructors are an indispensable material for classes in educational institutions. For the pedagogical process, LEGO-technology is interesting because, based on integrated principles, it combines elements of play and experimentation. LEGO games are a means of exploring and orienting a child in the real world. LEGO kits can be used for integrated learning, literature reading, math classes, exploratory project activities, games and physical education, as a tool in the work of a practical psychologist. But the most positive aspect of using this technology is that kits can be used to effectively develop children's memory. Today, LEGO constructors are an indispensable material for classes with children in primary school. LEGO technology is interesting because it combines elements of play and experimentation. Every teacher can find something useful in it: music teachers will study the notes with the help of a designer, a physical education teacher can use bricks as non-standard equipment, a practical psychologist will conduct testing and relaxation exercises. In the course of the research it was found that the use of LEGO-bricks gives positive results in mastering educational material, helps to master the ability to accept and keep the goals and objectives of educational activities, finding ways to implement them, promotes learning creative and exploratory problems. It is determined that the use of LEGO in lessons in primary school is an important element of the learning process, through which you can help students develop mental and physical abilities: attention, motor skills, memory, speech.

Keywords: LEGO-technologies, primary school, educational space, new Ukrainian school, education.

Постановка проблеми. Державна політика у сфері реформування загальної середньої освіти визначає орієнтири розвитку Нової української школи. Як інститут соціалізації вона актуалізуватиме процес цілеспрямованого формування ціннісної рух України до європейського освітнього простору потребують наукових обґрунтувань застосування традиційних та інноваційних технологій навчання у процесі підготовки учнів початкової школи. Мета НУШ – забезпечення всебічного розвитку дитини. А коли мова йде про всебічний розвиток дитини, то це не тільки розвиток пізнавальної сфери а ще і соціальний розвиток, і креативність, і емоційність, і фізичний розвиток. У цьому зв'язку дослідження використання інноваційних технологій в освітньому просторі нової Української школи набуває особливого значення та актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед вітчизняних та зарубіжних науковців, які займалися вивченням використання інноваційних технологій у процесі навчання були В. Бузова, Дж. Гудвін, Л. Калініна, О. Локшина, Г. Матвеева, І. Маріуц, В. Мелешко, О. Онаць,

І. Осадчий, Н. Островерхова, Л. Паращенко, О. Пастовенський, В. Рогова, Я. Стемковська, Л. Шалаєва, М. Шевцова та інші.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Віддаючи належне внеску відомих вчених, слід відмітити, що окремі питання даного напрямку потребують подальшого дослідження. Зокрема, недостатньо розкрито та актуальною на сьогоднішній день залишається тема використання LEGO-технології в освітньому просторі НУШ, оскільки ця концепція в Україні з'явилася досить недавно.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є дослідження використання LEGO-технології в освітньому просторі нової Української школи.

Виклад основного матеріалу. Гра – провідний вид діяльності дітей віку початкової школи. Саме через гру дитина пізнає світ, вчиться взаємодіяти з навколишнім середовищем, сприймає інформацію та намагається засвоїти її, проаналізувати. Що може стати чудовим елементом ігрової діяльності, як не LEGO-конструювання. Вітчизняні та зарубіжні педагоги відзначають, що використання в роботі з дітьми наборів LEGO

дозволяє за більш короткий час досягти стійких позитивних результатів у навчанні та вихованні. Кожна дитина любить і хоче грати, але не кожен може навчитися це робити самостійно [2].

Чому дитина може навчитися з LEGO? Заняття з конструювання – це ознайомлення з навколишнім світом, поглиблення знань про довкілля, експериментування, дослідження, розвиток мислення та мовлення, навчання розмірковувати, робити висновки, доводити власну точку зору, брати участь у діалозі.

Педагоги і психологи спрямовують свої зусилля на організацію такого освітнього процесу, який сприяв би всебічному поглибленому розвитку особистості дитини; вони використовують найновіші технології та засоби навчання для досягнення цієї мети. Одним з таких провідних засобів навчання в умовах сучасного розвитку освіти дітей дошкільного віку стає саме Lego-конструювання.

Педагог під час організації занять з LEGO – партнер дитини, який підтримує, надихає, за потреби допомагає їй віднайти відповідь на питання. Він мотивує дитину бути самостійною, спонукає до дій у різні засоби, зокрема власним прикладом, адже дитина вчиться наслідувати дорослого. Упродовж усього заняття педагог знаходиться поруч з дитиною, ставить їй запитання, цікавиться успіхами, звертає увагу на розв'язання певних задач. Використання елементів LEGO-конструктора на заняттях ставить перед педагогами такі завдання:

- формувати у дітей цілісну систему уявлень про навколишній світ (про світ людей, природи, речей);
- формувати елементарні знання з основ математики, фізики, механіки;
- навчати дошкільників основним прийомам та способам конструювання різних моделей з деталей LEGO-конструктора;
- формувати загальні вміння – виконувати завдання відповідно до поставленої мети;
- доводити розпочату роботу до кінця, працювати поряд і разом з дорослим, з однолітками;
- планувати діяльність;
- аналізувати та оцінювати її результат;
- розвивати дрібну моторику, формувати зорову координацію рухів, правильну поставу;

– створювати умови для активного розвитку всіх психічних процесів, зокрема конструктивного мислення, репродуктивної та творчої уяви, образної, рухової та словесно-логічної пам'яті;

– збагачувати активний словник школярів та формувати навички зв'язного мовлення, вербального та невербального спілкування;

– формувати морально-етичні цінності; виховувати такі базові якості особистості, як самостійність, цілеспрямованість, наполегливість, креативність [4].

Набори LEGO можна використовувати для інтегрованого навчання, літературного читання, занять з математики, пошукової проектної діяльності, ігор і фізкультхвилинок, як інструмент в роботі практичного психолога. Але найбільш позитивна сторона використання цієї технології – за допомогою наборів можна ефективно розвивати оперативну пам'ять дітей. Отже, застосування LEGO-технології сприяє всебічному розвитку учнів початкової школи та має велику кількість переваг, основні з яких наведені на рис. 1.

Загалом успіх навчання залежить від бажання дитини вчитися, пізнавати. Саме тому мета роботи кожного педагога – прищепити інтерес до знань, розвинути здатність їх отримувати з повсякденного життя, спираючись на цікавий і в той же час змістовний матеріал.

Конструктори LEGO на сьогоднішній день є незамінним матеріалом для занять у закладах освіти. Для педагогічного процесу LEGO-технологія цікава тим, що, базуючись на інтегрованих принципах, об'єднує в собі елементи гри та експериментування. Ігри з LEGO виступають засобом дослідження та орієнтації дитини в реальному світі.

Мета використання на заняттях конструктора LEGO – підвищення якості навчання, ефективності роботи педагога, активності дітей під час навчального процесу, підвищення успішності. Застосування LEGO-цеглинок дає позитивні результати при засвоєнні навчального матеріалу, допомагає оволодінню здатності приймати і зберігати цілі і завдання навчальної діяльності, пошуку засобів їх здійснення, сприяє засвоєнню способів вирішення проблем творчого та пошукового характеру [9]. Цеглинки LEGO є наочно-образними моделями тих інтелектуальних операцій, які здійснюються в ході навчальної діяльності.



Рис. 1. Переваги використання LEGO-технології для учнів початкової школи [3]

Зарубіжними та вітчизняними науковцями було розроблено велика кількість прикладів застосування технології LEGO. Так, існує багато популярних задач і завдань, які можуть бути використані у освітньому просторі НУШ. Зокрема, найбільш популярною є методика «Шість цеглинок в освітньому просторі школи» [8].

Так, наприклад, на уроках математики у початковій школі використання конструкторів LEGO може здійснюватися у декількох напрямках, вирішуючи певні завдання. Деталі LEGO можна використовувати у якості матеріалу для підрахунку, замість звичних паличок. Тобто, виклавши перед собою деталі, дитині необхідно їх порахувати та визначити кількість. Окрім того, кожна з деталей LEGO містить певну кількість «виступів», які також можуть виступати матеріалом для підрахунку. На деталях різного розміру (різна кількість виступів) можна одночасно продемонструвати відмінність між числами та послідовність числового ряду. Для цього необхідно послідовно викласти перед дитиною цеглинка з одним виступом, двома, трьома, чотирма і т. д. [7].

Висновки і пропозиції. Отже, сьогодні конструктори LEGO є незамінним матеріалом для занять з дітьми у початковій школі. LEGO-

технологія цікава тим, що об'єднує в собі елементи гри та експериментування. Кожен педагог може знайти у ній щось корисне для себе: музичні керівники будуть вивчати ноти за допомогою конструктора, учитель фізкультури може використовувати цеглинки як нестандартне обладнання, практичний психолог проводити тестування та релаксаційні вправи. За допомогою LEGO учні можуть вивчати математику, мову, знайомитися з довкіллям і навіть малювати цеглинками. Конструктор є надійним помічником у роботі вчителів-логопедів і корекційних педагогів. І така популярність цілком об'єднана.

Використання LEGO на уроках у початкових класів є важливим елементом навчального процесу, за допомогою якого можна допомогти розвинути учневі розумові та фізичні здібності: увагу, моторику, пам'ять, мовлення. В процесі такого навчання діти проявляють свої творчі здібності та фантазію, здобудуть навички взаємодії з однолітками, взаємодопомоги та обміну інформацією, навчатися вмінню приймати рішення, розвиватимуть свої комунікативні навички. При цьому технології навчання з використанням LEGO здатні підвищити бажання вчитися та краще засвоювати матеріал.

Список літератури:

1. Бережко Ю. 5 речей, яким діти навчаться граючи LEGO. URL: <http://abetkaland.in.ua/5-rechej-yakym-dity-navchatsyagrayuchy-lego/> (дата звернення: 25.10.2020).
2. Використання конструктора LEGO у роботі з дітьми дошкільного віку: методичний посібник для студентів спеціальності «Дошкільна освіта» та вихователів ЗДО / упорядники Т.М. Богдан, Д.О. Галаган, Д.М. Ярошенко. Чернігів : Баликіна О.В., 2018. 60 с.
3. Гра по-новому, навчання по-іншому : Методичний посібник / Упорядник О. Рома. – The LEGO Foundation, 2018. 44 с.
4. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Київ : Міністерство освіти і науки України, 2016. 40 с.
5. Основні напрями та механізми становлення публічного управління в освіті як аспект реалізації концепції Нової української школи: збірник тез доповідей науково-практичної конференції (27 червня-15 серпня 2018 року). Дніпро, 2018. 93 с.
6. Офіційний сайт Нової Української школи. URL: <https://nus.org.ua/> (дата звернення: 25.10.2020).
7. Програма розвитку дитини від 2 до 6 років та методичні рекомендації «Безмежний світ гри з LEGO» / О.Ю. Рома, В.Ю. Близнюк, О.П. Борук. – The LEGO® Foundation, 2016. 140 с.
8. Шість цеглинок в освітньому просторі школи. Методичний посібник / Упорядник О. Рома. – The LEGO Foundation, 2018. 32 с.
9. Bronfenbrenner Urie The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1979. 208 p.

References:

1. Berezhko Yu. 5 rechej, yakym dity navchatsya grayuchy LEGO. URL: <http://abetkaland.in.ua/5-rechej-yakym-dity-navchatsyagrayuchy-lego/> (accessed: 25 October 2020).
2. Bogdan, T.M., Galagan, D.O., & Yaroshenko, D.M. (2018). Vykorystannya konstruktora LEGO u roboti z ditmy doshkilnogo viku: metodychnyj posibnyk dlya studentiv specialnosti «Doshkilna osvita» ta vkhovateliv ZDO / Chernigiv: Balykina O.V., 60 p.
3. Roma, O. Gra po-novomu, navchannya po-inshomu. Metodychnyj posibnyk. The LEGO Foundation, 44 p.
4. Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannya serednoi shkoly. Kyiv: Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, 2016. 40 p.
5. Osnovni napryamy ta mexanizmy stanovlennya publichnogo upravlinnya v osviti yak aspekt realizaciyi koncepciyi Novoyi ukrayinskoyi shkoly: zbirnyk tez dopovidej naukovo-praktychnoyi konferenciyi (27 chervnya-15 serpnya 2018 roku). Dnipro, 2018. 93 p.
6. Oficijnyj sayt Novoyi Ukrayinskoyi shkoly. URL: <https://nus.org.ua/> (accessed: 25 October 2020).
7. Roma, O.Yu., Blyznyuk, V.Yu., & Boruk, O.P. (2016). Programa rozvytku dytyny vid 2 do 6 rokiv ta metodychni rekomendaciyi «Bezmeznyj svit gry z LEGO». The LEGO Foundation, 140 p.
8. Roma, O. (2018). Shist ceglynok v osvitnomu prostori shkoly. Metodychnyj posibnyk. The LEGO Foundation, 32 p.
9. Bronfenbrenner Urie The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979. 208 p.