

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методика навчання біології : Навчальний посібник / С. М. Тарасова, А. М. Космачова, Г. М. Міхєєва – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018 – 354 с. – Режим доступу : <https://knushop.com.ua/image/catalog/oldi202305/pdf/297.pdf>.
2. Теоретичні аспекти [Електронний ресурс] / vseosvita.ua/. – Режим доступу : <https://vseosvita.ua/library/didakticnij-material-z-temi-opora-i-ruh-106696.html>.
3. Методи навчання [Електронний ресурс] / Методи. – Режим доступу : <https://nenc.gov.ua/doc/vvv/lectures/fvmzn.pdf>.
4. Інтерактивні методи навчання [Електронний ресурс] / naurok.com.ua/. – Режим доступу : <https://naurok.com.ua/interaktivni-metodi-navchannya-sutnist-ta-priznachennya-vprovadzheniya-na-prikladi-metodu-rolova-gra-259479.html>.
5. Ігрові прийоми [Електронний ресурс] / web.znu.edu.ua/. – Режим доступу : [https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2010/ped\\_2010\\_2/026-31.pdf](https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2010/ped_2010_2/026-31.pdf).
6. Використання наочного обладнання [Електронний ресурс] / <http://grytsai.rv.ua/>. – Режим доступу : <http://grytsai.rv.ua/wp-content/uploads/2017/01/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F-5.pdf>.

## ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ ТА КОНСТРУКТОРА LEGO У КОНТЕКСТІ ОСВІТИ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

**Стефанюк Ярослав Олегович**

магістрант спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
[yaroslavstefaniuk@ukr.net](mailto:yaroslavstefaniuk@ukr.net)

**Мартинюк Сергій Володимирович**

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
[sergmart65@urk.net](mailto:sergmart65@urk.net)

**Постановка проблеми.** Діти з особливими освітніми потребами (ООП) можуть мати певні затримки у розвитку уваги, мислення, сприйняття, пам'яті та дрібної моторики. Важливо знайти індивідуальний підхід до кожної дитини в цей критичний період її розвитку, щоб оптимізувати її навчання та розвиток. Навчання є ключовим фактором у фізичному розвитку дитини з ООП. Щоб забезпечити успішне навчання, необхідно використовувати всі доступні методи, активуючи всі почуття дитини, включаючи зір, слух і дотик.

Використання леґо-конструювання як інструменту для формування та розвитку навчальних навичок у дітей з особливими освітніми потребами сприяє активізації ігрових методів у процесі пізнання дітьми. Цей процес дозволяє дитині виявити свою ініціативу. Різноманітні дії, які виконують під час леґо-конструювання, сприяють розвитку логічного мислення та дрібної моторики.

Усе це відбувається в рамках визначеного алгоритму дій під час заняття. Леґо-конструювання також включає цікавий сюжет, який допомагає дитині

активізувати й оптимізувати свої дії, знайти найкращі шляхи для свого розвитку. Повторне використання різних сюжетів допомагає краще засвоїти вивчений матеріал.

**Виклад основного матеріалу.** Майже кожна дитина, незалежно від віку, хоча б раз у житті тримала у руках конструктор Лего. Завдяки вже існуючому знайомству з елементами конструктора завдання з конструювання спрощуються, відповідно до основного принципу Лего: «Усе підходить один до одного» [1].

Лего-конструювання включає велику кількість освітніх систем для гармонійного розвитку дітей дошкільного та шкільного віку. Розвиток предметних навичок, розвиток логічного мислення, пам'яті, уваги, мови, сприйняття, дрібної та великої моторики — усе це можливо завдяки заняттям з конструювання Лего.

Серії «Lego education» комплексно підтримують усі сфери розвитку дитини. «Розумна математика» допомагає дитині вивчити математику через гру. «Створи свою історію» допомагає дітям навчитися правильно структурувати речення, вимовляти слова та багато іншого. «Технології та фізика» дозволяють дитині бачити технології, що нас оточують, з нового, дитячого доступного боку. Серія «Перші механізми» знайомить дошкільників від 4 років з механізмами, які нас оточують, дозволяючи їм відчувати окремі деталі, і не боячись щось зламати, будувати власні механізми та конструкції.

Лего-конструювання включає в себе безліч напрямків, проте робототехніка та програмування є одними з найважливіших. Вони допомагають школярам засвоїти основи програмування, конструкторського мистецтва, термінології та комп'ютерної грамотності. Сучасні діти повинні бути в постійному русі у своєму освітньому процесі. Тому освіта також повинна бути динамічною, адже зміни в умовах життя вимагають змін у всіх сферах людської діяльності. Досвід показав, що дитина, яка займалася конструюванням та робототехнікою, досягає успіху в своїй кар'єрі та житті.

Виробники лего-конструктора вже протягом багатьох років підтверджують високий рівень якості своєї продукції згідно з екологічними стандартами. Це зручний та зрозумілий матеріал для пояснення як основних концепцій, так і складних конструкцій і моделей, що є особливо цінним, оскільки часто винаходяться самою дитиною.

Вчасне пояснення вчителем та систематизація отриманих знань формують індивідуальну навчальну програму, яка відповідає стандартам освіти початкової та середньої школи. Цей висновок має велике значення для шкільної освіти, оскільки дозволяє зробити навчальний матеріал доступним для дітей з різними порушеннями. Уроки проводять в ігровій формі з урахуванням індивідуальних особливостей, є можливість грамотно поєднувати фізичну та розумову активність дітей. Важливим є успіх кожної дитини, тоді вона набуває

впевненості та радості від досягнення результатів. А це означає впевненість в собі та визначення свого місця в суспільстві [2].

Технічне моделювання включає в себе взаємодію дитини з матеріалами для будівництва, роль яких виконують елементи конструктора. У цьому процесі ключову роль відіграє метод асоціацій, який дитина здатна використовувати у своїй роботі. Технічне моделювання також пов'язане з ігровою діяльністю, яка сприяє розвитку сюжету. Дитина розмірковує над своїм сюжетом і планує свої дії. Отже, моделювання та гра є нерозривно пов'язаними.

У будь-якому процесі конструювання існують два основні етапи — поява концепції та її реалізація. Перший етап полягає в тому, що концепція виникає на основі сприйняття навколишнього середовища з усім його багатством: кольоровою гамою, предметним і природним світом, художніми елементами. На другому етапі моделювання відбувається на основі вже існуючих предметів або об'єктів. З часом діяльність дитини стає більш насиченою новими видами діяльності, що призводить до появи нових образів. Це сприяє розвитку мислення й уяви, позитивно впливає на сам процес конструювання. Дитина навчається самостійно маніпулювати образами в просторі та легко їх перетворювати [3].

Так, дитяча конструктивна активність відкриває можливості для використання характеристик об'єктів, які вони самостійно виявили, щоб спонукати до дослідження цих об'єктів. Середовище, що сприяє розвитку предметів, ключовим моментом якого є конструювання, дозволяє дітям самостійно формувати просторово-ігрове середовище як інтегровану дослідницьку діяльність з творчим елементом.

**Висновки.** Отже, леґо-конструювання сприяє гармонійному розвитку дітей, розвиваючи предметні навички, логічне мислення та комп'ютерну грамотність. Серії «Lego education» підтримують всі сфери розвитку дитини, включаючи математику, мову, технології, фізику, та механізми. Виробники леґо-конструктора підтверджують високий рівень якості своєї продукції, що робить його зручним матеріалом для пояснення концепцій та конструкцій. Леґо-конструювання дозволяє дітям з особливими освітніми потребами формувати просторово-ігрове середовище як інтегровану дослідницьку діяльність з творчим елементом.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гра по-новому, навчання по-іншому: Методичний посібник / упоряд. О. Рома. The LEGO Foundation. 2018. 44 с.
2. Розвиток пізнавальних процесів дитини / упоряд.: С. Максименко, В. Маценко. К. : Мікрос-СВС, 2003. 112 с.
3. Максаєва Ю. А. Леґо-конструювання як фактор розвитку обдарованості / Ю. А. Максаєва // Початкова школа плюс. 2012. № 9. С. 66–69.