РОЗДІЛ 6. ТЕОРІЯ НАВЧАННЯ

ВИКОРИСТАННЯ LEGO НА УРОКАХ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

APPLYING LEGO-TECHNOLOGIES ON THE LESSONS
AT THE PRIMARY SCHOOL

У статті описано особливості застосування LEGO-конструктора в освітньому процесі на уроках у початковій школі. Обґрунтовано, що впровадження LEGO-технологій в освітній процес у початковій школі є одним із важливих елементів навчання сучасних школярів, який сприяє розвитку розумових і фізичних здібностей дитини: уваги, пам'яті, мовлення, дрібної моторики рук. Також використання LEGO сприяє розвитку творчих здібностей, фантазії дитини, розвитку комунікативних умінь, умінню взаємодіяти з ровесниками, самостійно ухвалювати рішення, взаємодопомозі. При цьому в дитини не зникає бажання вчитися, а навпаки, рівень навчальних досягнень учнів значно підвищується, а мотивація початкової діяльності зростає.

Використання LEGO можливе на різних уроках (математика, українська мова, фізкультура, хореографія, музичне та образотворче мистецтво), вирішальним фактором є бажання та творчий підхід педагога.

У педагогіці LEGO-технологія цікава тим, що, орієнтуючись на інтегровані принципи, поєднує елементи гри та експерименту. Ігри LEGO є способом дослідження та орієнтації дитини в реальному світі, просторі й часі.

Використання LEGO-технології на уроках у початковій школі має низку переваг. Зокрема, дитині легше вчитися, засвоювати матеріал, коли їй це робити цікаво. Такий пізнавальний інтерес формується різними способами на уроках і в позаурочній діяльності. Це і гра, і елементи зацікавленості, проблемні ситуації та інші способи. Добре організована робота з конструктором LEGO має великий виховний потенціал; гра допомагає дитині виробляти певні якості – посидючість, терпіння, спостережливість, акуратність у роботі. А це своєю чергою дає змогу активізувати мислення та формувати стійкий інтерес до того чи іншого виду навчальної діяльності. Окрім того, використання LEGO під час оцінювання сприяє виробленню рефлексії. Також завдяки використанню конструктора LEGO на уроках діти охочіше включаються в роботу, стають активними учасниками заняття.

З огляду на педагогічну універсальність LEGO-технології, можна її активно використовувати в освітньому процесі багатьох закладів освіти.

Ключові слова: інноваційні методи навчання, початкова школа, LEGO-технології, Нова українська школа.

The article presents the material about applying LEGO during the educational process in elementary school lessons. Introduction of LEGO-technologies in elementary school education process is one of the important elements of modern pupils studying. It helps the child to develop mental and physical abilities: attention, memory, language, hand's fine motor skills. Applying of the LEGO-technologies allows child to develop its creative makings, imagination, learn to interact with peers, mutual assistance, gain the ability to make independently decisions, develop its communication skills. At the same time the child doesn't lose desire to learn, on the contrary, it improves assimilation of new material. Applying of LEGO is possible for various types of lessons: mathematics, Ukrainian language, physical education, choreography, music and art lessons, the decisive factor is only teacher's desire and creative approach.

LEGO-technology is interesting for pedagogical science because, focusing on integrated principles, combines elements of play and experiment. LEGO-games is a way of exploring and orienting a child in real world, space and time. There're number of advantages to using LEGO-technology for primary school lessons. In particular, it's easier for child to learn, to assimilate material when it's interesting to do. Such cognitive interest is formed in many ways on lessons or extracurricular activities. There's a game, and elements of interest, problem situations etc. Well-organized work with the LEGO-constructor has great educational potential; it helps child to develop certain qualities – perseverance, patience, observation, accuracy in work. And this, in turn, allows to intensify thinking and form a lasting interest in a particular type of educational activity. In addition, applying of LEGO during assessment helps to develop reflection. Also, thanks to applying of LEGO-constructor on lessons, children are more willing to join the work, become active lesson's participants.

Due to its pedagogical universality LEGO-technology is the most important means of learning for many educational institutions.

Key words: innovative teaching methods, primary school, LEGO technology, The New Ukrainian School.

УДК 373.3/.5.064.3:364.63

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/29-2.32>

Євмінець М.П.,
студентка VI курсу
факультету дошкільної, початкової
освіти і мистецтв
Національного університету
«Чернігівський колегіум»
імені Т.Г. Шевченка

Коваленко О.Ю.,
студентка VI курсу
факультету дошкільної, початкової
освіти і мистецтв
Національного університету
«Чернігівський колегіум»
імені Т.Г. Шевченка

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Нині в педагогіці актуальним завданням є підготовка учнів до діяльності, в процесі якої діти вчаться міркувати, прогнозувати і планувати власні дії у співпраці, що дає змогу адекватно оцінювати свою роботу, розвивати пізнавальну і емоційно-вольову сферу.

Застосування LEGO – одна з найвідоміших і найпоширеніших нині педагогічних систем, в якій використовуються тривимірні моделі реального світу і предметно-ігрового середовища для навчання дитини. Протягом останнього десятиліття широкого застосування в початковій школі набули LEGO-технології, які сприяють здійсненню

плавного переходу від ігрової і предметної діяльності до навчальної [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

«Сучасний учитель втратив свою функцію основного джерела знань, організатора репродуктивного навчання учнів. Натомість від нього чекають організації взаємодії з учнями на засадах партнерства, поваги, врахування індивідуальних особливостей учнів, створення умов для розкриття їхнього потенціалу, використання сучасних технологій навчання, ініціативності, творчого підходу» [5, с. 101]. Однією з таких сучасних технологій є LEGO-конструювання в навчанні дітей молодшого шкільного віку. Те, що діти навчаються граючи, помітили і довели вітчизняні психологи і педагоги (В.В. Давидов, А.В. Запорожець та ін.). Крім того, доведено, що творчі можливості дітей проявляються вже в дошкільному віці, і розвиток їх відбувається й надалі у початковій школі за умов оволодіння суспільно виробленими засобами діяльності в процесі спеціально організованого навчання. Дослідження Л.П. Лурія, М.М. Поддякова, А.Н. Давідчик, Л.А. Парамонова показують, що конструювання предметів із LEGO-деталей є чудовим засобом інтелектуального розвитку дітей, що забезпечує інтеграцію різних видів діяльності.

Мета статті – проаналізувати особливості використання LEGO-конструктора в початковій школі.

З огляду на мету визначено завдання:

- розкрити значення та сутність LEGO-технології;
- розглянути способи використання LEGO-конструктора на уроках у початковій школі.

Виклад основного матеріалу. Сучасні діти дуже відрізняються від дітей, які виховувалися на початку століття. Якщо раніше дитині вистачало «дошки та крейди» для пояснення навчального матеріалу, то сучасна дитина втратить інтерес до такого уроку вже через кілька хвилин. Діти XXI століття – це практики, які абсолютно все мають побачити, спробувати і довести, в іншому разі навчальний матеріал так і залишиться незасвоєним.

У сучасному світі вчитель теж мусить змінюватися, щоб відповідати виклику часу та запитам учнів. Вчитель має виконувати роль фасилітатора, тьютора, коуча, модератора. Він має навчити дітей самостійно знаходити інформацію в сучасному інформаційному просторі та критично її оцінювати, і це потрібно починати робити з початкових класів. Також завданням вчителя є розвиток креативного мислення, вміння працювати в команді, навчання соціальної відповідальності, навичок ефективного спілкування і вміння обмінюватися думками [5, с. 101]. Також «актуальності набуває формування в педагогів навичок демократичного спілкування» [4, с. 111].

Єдиним вірним шляхом пояснення матеріалу є навчання через гру. Крім того, залежність дітей від

гаджетів набуває страхітливого масштабу, через що розвиток дрібної моторики майже відсутній. Завдання, які стоять перед вчителем, – це пояснити теоретичний матеріал у вигляді гри з максимальним застосування наочності для розвитку дрібної моторики. Завдання здавалося б нездійсненним, якби не використання наборів LEGO.

LEGO-конструювання сприяє розвитку в учнів комунікативних навичок, умінь взаємодіяти з оточуючими, самостійно приймати рішення, розкриттю творчого потенціалу дітей, здібностей до конструювання, моделювання, елементарного програмування, формуванню логічного мислення, мотивації до вивчення наук, цілісного уявлення про навколишній світ.

Сучасне освітнє середовище вимагає від педагогів пошуку і використання нових методів педагогічних рішень. У сучасному світі з'явилося багато спокус для дітей, які відволікають їх від освітнього процесу, тому особливе значення в початковій школі має формування досвіду дослідницької поведінки учнів як засобу розвитку пізнавального інтересу і становлення мотивації до навчальної діяльності. Отже, з недавнього часу стала актуальною тема використання LEGO-конструктора в освітньому процесі.

Використання LEGO-технології на уроках у початковій школі має низку переваг. Зокрема, дитині легше вчитися, засвоювати матеріал, коли їй це робити цікаво. Такий пізнавальний інтерес формується різними способами на уроках і в позаурочній діяльності. Це і гра, і елементи зацікавленості, проблемні ситуації та інші способи. Одним із таких способів є використання на уроці конструктора LEGO.

Державні освітні стандарти нового покоління вимагають застосування нових педагогічних технологій. Головною відмінністю прийнятих стандартів є орієнтація освіти на результат на основі системно-діяльнісного підходу.

Діяльність – це перша умова розвитку в школяра пізнавальних процесів. Тобто, щоб дитина розвивалася, необхідно її залучити до діяльності. Освітнє завдання полягає в створенні умов, які б спровокували дитячу дію. Такі умови легко реалізувати в освітньому середовищі LEGO [2].

Навчання в грі допомагає дитині втілювати в життя свої ідеї, будувати і фантазувати. Дитина захоплено працює і бачить результат. А будь-який успіх, як відомо, спонукає бажання учитися.

Особистісними результатами вивчення LEGO-конструювання є формування таких умінь:

- самостійно і творчо реалізовувати власні задуми;
- в запропонованих ситуаціях інтерпретувати конкретні дії як погані і хороші.

Очікуваний результат у процесі використання LEGO-конструктора на уроках:

– оптимізація навчального процесу, адже можна подати більший обсяг інформації за менший проміжок часу;

– полегшення важкого періоду адаптації першокласників у школі;

– наочність абстрактних понять, що полегшує засвоєння навчального матеріалу. Маленькій дитині важко даються абстрактні поняття, водночас маніпулювання тими чи іншими предметами допомагає прив'язати ці поняття до тактильного і рухового досвіду дитини;

– вдосконалення зворотного зв'язку: вчитель бачить результат ыз будь-якої відстані і легко коригує роботу дітей;

– конструктивна діяльність сприяє розвитку розумових здібностей, творчої уяви, ініціативи, загострює спостережливість, волю і завзятість.

Вправи з використанням LEGO

Завдання «Яка це територія»

На картах для позначення певної території використовують відповідні кольори (таблиця 1).

Таблиця 1

Географічний об'єкт	Колір	Лего-деталь
Гори	Червоний
Низовини	Зелений
Водні об'єкти	Блакитний

Рис. 1. Схематичне зображення життєвого циклу гусені

Вчитель називає географічний об'єкт, а діти мають показати за допомогою LEGO-деталі його колір. Наприклад, Карпати – діти демонструють червону деталь.

Завдання «Більше, довше»

Діти отримують паперові смужки, які мають однакову кількість клітинок (таблиця 2). Потрібно викласти відповідну кількість цеглинок у рядку, а потім визначити, де цеглинок більше, менше і на скільки, або який ряд із цеглинками довший, коротший, на скільки цеглинок. Крім того, цеглинки мають бути визначеного кольору – такого ж, як колір смужки.

Таблиця 2

1									
2									
3
4									
5									

Завдання «Гусінь та метелик»

Математику можна інтегрувати з різними предметами та галузями знань. Будь-які предмети, організми, явища тощо можна показати у спрощеному, схематичному вигляді. Гусінь можна показати як лінію, її ріст та розвиток – як збільшення лінії (рис. 1).

Щоб гусінь перетворилася на метелика, вона має прожити певну кількість часу. Отже, завданням дітей є витягти цеглину LEGO, на якій буде написано час перетворення гусені на метелика,

Рис. 2. LEGO-потяг: склад чисел 5, 6, 7, 8

Рис. 3. Приклади використання LEGO під час вивчення дробів

Рис. 4. Вивчення алфавіту з LEGO

і скласти гусинь із тієї кількості цеглин, яка зазначена на цеглині. Хто виконає завдання правильно, отримає замість гусені метелика.

Завдання «Склад числа»

Використовуючи LEGO-платформи та LEGO-цеглини, діти можуть створювати рухомий потяг. Завдання можна поступово ускладнювати. Наприклад, на станціях вагони можна розвантажувати та завантажувати, наприклад: «Вагон 6 треба довантажити 2 цеглинами; яким тепер стане номер вагона?» (рис. 2).

Завдання «Вивчаємо звичайні дробы»

Пояснення звичайних дробів завжди було справою нелегкою. Адже саме розуміння та поняття «дріб» для дитини є абстрактним. LEGO-набори

дають змогу перевести викладення цього матеріалу з площини абстрактного поняття у площину реального усвідомлення та практичного втілення. LEGO якнайкраще демонструє поняття цілого та частини, утворення дробів та їх запис (рис. 3).

Вправа «Малюємо з LEGO»

На окремих аркушах треба роздрукувати фонові шаблони літер українського алфавіту. Кожна літера – на окремому аркуші. Шаблон літери на аркуші має бути досить широким. Завданням учнів буде за отриманим трафаретом змалювати літеру за допомогою деталей LEGO (рис. 4).

Вправа «Вивчаємо літери з LEGO»

Під час знайомства з алфавітом учні окремо вивчають великі та малі літери. Для кращого їх засвоєння учні можуть використовувати велику та малу деталі LEGO, але обов'язково одного кольору.

В окрему корзину або коробку складіть всі деталі LEGO з написаними на них великими літе-

Рис. 5. Алфавіт LEGO

Рис. 6. LEGO-змійка

рами, в іншу складіть всі деталі з маленькими літерами. Дитина має знайти дві однакові деталі з великою і маленькою літерами і з'єднати їх.

Вправа «Букви, шикуйсь!»

Вивчаючи порядок букв в алфавіті, дитина може складати «змійку» з деталей конструктора LEGO, приєднуючи по порядку букви. Спочатку це можна робити, тримаючи під рукою книгу з абеткою. Пізніше, коли дитина вже буде знати весь алфавіт, можна просити скласти «змійку» з букв, не підглядаючи в книгу (рис. 5) [3].

Висновки. Використання LEGO на уроках у початковій школі – це сучасна, ефективна освітня технологія, використання якої в початковій школі сприяє розвитку розумових і фізичних здібностей учнів, соціальних навичок. LEGO сприяє формуванню в учнів позитивного ставлення до математики, мови, навколишнього світу, сприяє підвищенню пізнавального інтересу, упевненості у власних силах. При цьому в дитини не зникає бажання вчитися, краще засвоюється навчальний матеріал, що, беззаперечно, є важливим фак-

тором в освітній взаємодії вчителя та школяра. Перспективність застосування ЛЕГО-технології виявляється в її високому рівні освітніх можливостей (багатофункціональність, технічні та естетичні характеристики, використання в різних ігрових та навчальних зонах).

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. LEGO®Education «Початкова школа». URL: <https://education.lego.com/ru-ru/elementary/intro>.
2. Бондаренко Т.Г., Полуховіч С.Л., Івінська С.С. Дайте дитинству дозріти... Включення ЛЕГО-конструювання в освітній процес. *Початкова школа*. 2012. № 1. С. 3–5.
3. Бондаренко Т.Г., Івінська С.С. ЛЕГО-технологія в початкових класах. *Початкове навчання*. 2011. № 3. С. 22.
4. Лимар Ю., Демченко О., Турчина І. Використання філософського діалогу у формуванні навичок демократичного спілкування майбутніх педагогів. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Вип. 16. Т. 1. С. 110–114.
5. Лимар Ю.М., Чекан Ю.М. Нові професійні ролі вчителя в умовах Нової української школи. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Вип. 15. Т. 2. С. 82–85.