

ВИКОРИСТАННЯ КОНСТРУКТОРА LEGO ДЛЯ НАВЧАННЯ ХІМІЇ

*Козуб П.А., к.т.н., доцент (Україна), ХНУРЕ;
Махмуд Хашим Мохаммед Али (Судан), ХНУРЕ
e-mail: pkozub@pkozub.com*

Метою державної Національної програми «Освіта» («Україна ХХІ ст.») є виведення освіти в Україні на рівень розвинутих країн світу, що можливо лише за умов відходу від авторитарної педагогіки і впровадження сучасних педагогічних технологій. Саме цим зумовлена зараз увага педагогів, методистів до інновацій.

Такий предмет як хімія, вважається складним для викладання. Але знайомитись з цим предметом можна за допомогою цікавого виду подання інформації – використовуючи різні ігрові методи, такі як наприклад конструктори. Так одним із можливих варіантів є конструктор Lego.

В наш час він користується великим попитом та є майже у кожної дитини. Оскільки видів такого конструктора дуже багато, можна застосовувати його при вивченні багатьох предметів, створюючи різноманітні системи та моделі.

Всесвітньовідома платформа Lego Foundation уже багато років поспіль успішно використовує набори Lego, починаючи із дошкільної освіти і до середньої школи включно. Тобто діти з трьох до шістнадцяти років навчаються граючись. Таким чином, закладається основа думати, планувати, аналізувати, передбачати.

У другому півріччі 2017 року Міністерство освіти та науки України підписали меморандум, що з початком Нової Української Школи Lego-кабінети будуть однією із основних складових освітнього процесу.

Навчаючись за такою методикою ще з дитячого садочку, діти в подальшому більше цікавляться конструюванням, математикою, фізикою, технологіями взагалі. Процес навчання докорінно змінюється і стає цікавим, мотивує до подальшого пізнання і власних досліджень. Недаремно в країнах Європи, де реформи освіти пройшли раніше за нашу країну, таким методикам надається багато уваги.

Вже існує декілька систем навчання з дисциплін за допомогою Lego:

1) **Розвиток математичних здібностей.** За допомогою всього кількох цеглинок вчать першокласників рахувати, поділяти ціле на частини і навіть розуміти дроби, послідовно розділяючи конструктор.(рис.1.2.1)

2) **Розвиток мовлення.** Можна не просто змоделювати героя чи об'єкт, а ще й вигадати історію про нього, а потім презентувати її перед класом. До того ж, конструювання переводить персонаж із межі вигадки у реальність, що дає дитині можливість уявити його як живого.

3) **Розвиток соціально-емоційної сфери.** Для плідної роботи на уроці дітям необхідно співпрацювати один з одним. Діти вчаться спілкуватися, допомогати товаришам, бути взаємоввічливими, терплячими по відношенню до думки інших.

На даний час наборів створених спеціально для вивчення хімії не існує, але на платформі Lego можна створити систему, яка використовує деталі Lego для представлення атомів, що утворюють молекули та йони. Тоді будь який процес буде складатися з моделювання за допомогою деталей та запису формул.

Таким чином, оскільки використання конструктора Lego давно затверджено у школах світу, тому розробки подібних систем з різних предметів є потенціально важливим.

Полегшення освітнього процесу зацікавлює дітей у навчанні, а використання їх іграшок дає можливість застосувати інноваційні технології під час уроків.

Збільшення зацікавленості до точних та природничих предметів в школі, зробить майбутнє покоління більш сприятливим до вивчення природознавчих наук.

Для використання такої форми навчання не потрібно нового обладнання та різних підручників, оскільки набори Lego-конструктора є універсальними та широкоживаними, а розроблені системи у вільному доступі в інтернеті.

У майбутньому ця робота може бути використана для створення спеціальних наборів Lego-конструктора для вивчення хімії.

Література:

1. Дудко Л. А. Роль інноваційних педагогічних технологій у становленні конкурентоспроможних спеціалістів / Л. А. Дудко // Мультиверсум : філософський альманах. – К.: Центр культури. – 2004. – № 39. – С. 1–4
2. Куузик Н.А. Применение конструктора-Lego на уроках в начальной школе : навч. посіб. / Н.А. Куузник, Т.В. Морозова, М.М. Супраткина; Санкт-Петербург, 2012.
3. Кацинська Л.Л. Виховний процес у сучасній школі.- Рівне,1999.
4. Попель П.П. , Криля Л. Хімія: підручник для 8 класу загально освітніх закладів/. –2-ге вид. – К: Ранок, 2016.