

Використання LEGO-технології на уроках в початковій школі

Україна переживає часи стрімких змін, іде перезавантаження системи освіти, зокрема початкової.

В наш час навчання вимагає нових підходів. Від формального навчання, вчитель – учень. До навчання через гру, коли дитина відчуває себе вільно і радісно. У грі діти здобувають готовність до викликів сучасного світу. Для цього на уроках доцільно використовувати LEGO.

LEGO – одна з відомих і поширених на сьогодні педагогічних систем, що використовує моделі реального світу і предметно-ігрове середовище навчання та розвитку дитини. Основним принципом навчання є принцип «Навчання через дію» — діти отримують знання в процесі побудови та дослідження моделей з конструктора.

Арт LEGO – важливий елемент навчального процесу, який допомагає здобувачам освіти у розвитку розумових і фізичних здібностей, а саме - розвиває увагу, пам'ять, мовлення, дрібну моторику, самоконтроль та ментальну гнучкість.

Для роботи за цією методикою учні та учитель мають індивідуальні набори з шести цеглинок. «Шість цеглинок» – це інструмент та практичний засіб, який дає змогу реалізувати ігрові та діяльнісні методи навчання у НУШ. Мислення дитини відрізняється від дорослого. В дитинстві переважає предметно-дієве мислення — рішення завдання здійснюється шляхом реального маніпулювання предметами, випробуванням властивостей об'єктів. Пізнаючи об'єкт, дитині зовсім не обов'язково торкатися його руками, але їй необхідно чітко сприймати і наочно уявляти цей об'єкт. За допомогою конструктора LEGO вирішуються завдання освітньої діяльності початкової школи за наступними напрямками:

- Розвиток дрібної моторики рук, стимулюючи в майбутньому загально мовленнєвий розвиток і розумові здібності.
- Навчання правильному і швидкому орієнтуванню в просторі.
- Ознайомлення з математичними поняттями, розв'язування математичних та логічних задач.
- Розширення уявлень про навколишній світ, архітектуру, транспорт, ландшафт.
- Розвиток уваги, пам'яті, творчого мислення.

•••••••• Формування навички діалогічного мовлення, розширення словникового запасу.

•••••••• Вміння працювати у групі, спілкуватися, бути толерантними один до одного.

•••••••• Створення атмосфери змагання.

Добре організована робота з конструктором LEGO має великий виховний потенціал: допомагає виробляти певні якості особистості – посидючість, терпіння, взаємоповагу, охайність. Все це разом узятє і дозволяє активізувати мислення, формувати стійкий інтерес до організованості.

Діапазон використання LEGO з точки зору конструктивно-ігрового значення для дітей досить широкий.

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. Так відбувається взаємодія дорослого з дитиною, створюється довірлива атмосфера, яка сприяє розв'язанню проблемних завдань, формуванню вміння слухати і чути дорослих та однолітків, розвитку мовлення, уміння висловлювати свої думки та з повагою ставитися до думок оточуючих.

Як підтримати дитину?

✓ Мотивувати самостійно виконувати завдання.

✓ Допомогти, якщо дитина не вірить у свої сили або звертається по допомогу. (Але пам'ятаємо, що не варто виконувати завдання за дитину!)

✓ Заохочувати, надаючи корисні поради та ідеї підбадьорливим тоном.

✓ Спостерігати за діями дитини, цікавитися процесом, ставити відкриті питання, щоб спонукати мовленнєву діяльність (Відкриті питання — такі, на які не можна дати односкладної відповіді «Так» чи «Ні». Наприклад: «Що ти зараз робиш? Навіщо?», «На що схожа ця цеглинка? Як її можна використовувати?»);

- ✓ Давати можливість вибору, аби дитина брала активну участь у розв'язанні завдання.

Як можна використовувати LEGO -конструктор на уроках.

1. Маленькі фантазери.

Мета: розвивати мовленнєву ініціативу, образне мислення, творчу уяву, зв'язне мовлення, стимулювати креативність дітей, розвивати дрібну моторику рук, уміння розв'язувати проблемні ситуації.

Хід вправи: запрошую дітей сісти півколом на килимку. Розміщую у середині кола цеглинки різні за формою та кольором. Заздалегідь буду певного персонажа і починаю розповідати дітям історію або казку про нього. Завершую розповідь якоюсь проблемною ситуацією.

Пропоную дітям також побудувати казкового персонажа. По завершенні побудови моделі прошу дітей спробувати придумати закінчення історії. Даю можливість кожній дитині розповісти власну кінцівку історії.

2. Виклади моделі слів.

Мета: навчити визначити послідовність звуків у словах, робити звуковий аналіз слів, виховувати спостережливість, увагу та самостійність.

Хід вправи: запрошую дітей сісти півколом на підлозі. Розміщую у середині кола цеглинки різні за формою та кольором. Заздалегідь готую картки зі словами, надрукованими великим, напівжирним шрифтом (КІТ, МИША, ЛІС тощо).

Прощу дітей викласти із цеглинок форми надрукованих слів. А дітям, які вміють вже читати, пропоную спочатку прочитати надруковані слова, а потім викласти їх із цеглинок.

3. "Звукова схема слова".

Мета: вчитися визначати звуки у словах, будувати модель, виховувати вміння працювати індивідуально та в парах, розвивати дрібну моторику рук, увагу.

Хід вправи: заздалегідь готую слова. Наприклад, "Риба", вимовлю це слово, а діти викладають на плато кількість голосних звуків (червоним) та приголосних твердих (синім) чи м'яких (зеленим) звуків у слові.

4. Тематичне конструювання

Мета: розвивати вміння працювати разом (робота в парах), узгоджувати свої дії з діями товаришів. Формувати вміння виконувати завдання відповідно до поставленої мети. Розвивати мислення, творчу уяву. Сприяти розвитку мовлення.

Хід вправи: розташовую велику кількість цеглинок різного кольору (зеленого, синього, червоного, жовтого) серед кімнати.

Об'єдную дітей у пари. Прошу дітей разом в парах побудувати, щось/ якийсь предмет, який стосується теми «День народження»/ «Зоопарк»/ «Наш клас». Після того, як модель побудована, прошу їх описати, що вони побудували (питань може бути безліч. У тому числі відкритих залежно від теми і сконструйованої моделі).

5. Вивчаємо великі та маленькі букви.

Мета: засвоєння та вміння відрізняти та знаходити великі та маленькі літери, виховувати спостережливість і увагу.

Хід вправи: у кожної букви є її великий та маленький варіант. Для того щоб дитина вміла знаходити велику та малу букву, беру по дві цеглинки одного кольору для кожної букви. В окрему корзину кладу всі цеглинки LEGO з написаними на них буквами. Дитина повинна знайти дві однакові цеглинки з великою і маленькою буквою та з'єднати їх. Кольори для кожної букви потрібні бути однакові.

6. Вивчаємо порядок букв в алфавіті.

Мета: розвивати пам'ять, розвивати дрібну моторику, увагу.

Хід вправи: вивчаючи порядок букв в алфавіті, дитина може будувати "змійку" з цеглинок LEGO, приєднуючи букви. Спочатку це можна робити, тримаючи азбуку. Пізніше, коли дитина вже знає алфавіт, складає "змійку" з букв, не зазираючи до алфавіту.

7. Складаємо слова з цеглинок LEGO.

Мета: виховувати спостережливість, увагу, вміння з'єднувати букви у слова.

Хід вправи: роздруковую на листі слова, де буква співпадає з маленькою цеглинкою LEGO. Дитина повинна відтворити кожне слово, шукаючи цеглинку з потрібною буквою та з'єднуючи їх разом.

8. Вчимося рахувати кількість букв в словах.

Мета: закріплювати навички читання, розвивати мислення, вміння виконувати завдання відповідно до поставленої мети.

Хід вправи: пишу слово на довгій цеглинці LEGO, де кожна буква співпадає з однією маленькою цеглинкою LEGO. Дитина повинна підібрати такі ж самі літери на маленьких цеглинках LEGO та зробити слово, як на довгій цеглинці.

9. Вивчати склади у словах.

Мета: вчити дитину ділити слово за складами, розвивати мислення, вдосконалювати навички читання.

Хід вправи: пишу слово на довгій цеглинці LEGO, де кожний склад співпадає з однією маленькою цеглинкою LEGO. Дитина повинна підібрати такі ж самі склади на маленьких цеглинках LEGO та зробити слово, яке на довгій цеглинці.

10. Вчимо члени речення з цеглинками LEGO.

Мета: вивчати та закріплювати поняття про члени речення, розвивати дрібну моторику.

Хід вправи: найдовші цеглинки підписую назвою кожної частини мови: іменник, прикметник, дієслово, займенник, числівник і прислівник. На інших цеглинках, менших, пишу різні слова. Дитина повинна розібрати слова до належної частини мови, роблячи вежі із конструктор LEGO.

11. Художники

Мета: уявляти і творчо мислити, вигадувати та описувати, експериментувати, генерувати оригінальні ідеї.

Хід вправи: діти розкладають цеглинки на аркуші паперу.

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

12. Відповідаємо цеглинками

Мета: слухати і відповідати на запитання, швидко реагувати на виклики, використовувати на практиці набуті знання, вміти керувати емоціями.

Хід вправи: 1. Дітям пропоную будь-яку тему (континенти, тварини, рослини, частини мови тощо). За кожним поняттям закріплена цеглинка певного кольору. Відповідають на запитання діти лише за допомогою цеглинок. 2. Наприклад: «Водний світ»— Якщо дитина чує назву річки, вона піднімає правою рукою синю цеглинку. (Називаю будь-які назви, дітям потрібно реагувати тільки на назву річки в зазначений спосіб. Наприклад, Боржомі, Дніпро, леопард, Амазонка тощо) – Якщо дитина чує назву озера, вона піднімає лівою рукою блакитну цеглинку. (Називаю будь-які назви, дітям потрібно реагувати тільки на назву озера в зазначений спосіб).

13. Літературні скарбнички

Мета: розуміти художні твори, виділяти основну проблему, аналізувати її, пропонувати свій варіант вирішення, письмово, стисло викладати думки, розкласти текст на важливі складові, розуміти композицію і знаходити літературні прийоми, використані автором, усно і письмово висловлювати свої думки.

Хід вправи: 1. На аркуші паперу діти обводять цеглинки відповідними кольорами. Отримані кольорові прямокутники і будуть «скарбничками».

2. Дітям пропонується згадати літературний твір, який вони читали напередодні. Отриману інформацію і знання пропоную розкласти по скарбничках: в червону скарбничку записати імена головних героїв твору, в жовту — записати, які чарівні, незвичайні речі були використані, в зелену — записати основну проблему твору, в синю — який варіант вирішення був запропонований автором, в блакитну — записати власний варіант вирішення проблеми.

14. Математика і я

Мета: діти вчать математичній грамотності, застосовувати раніше вивчене, швидко реагувати, виконуючи проблемне завдання.

Хід вправи: 1. Дитина об'єднує 6 цеглинок у дві групи: холодні та теплі кольори. Цеглинкам теплих кольорів присвоюється знак "+", холодних – знак "-". За кожною цеглинкою закріплюється своя цифра. Наприклад, червона =1, помаранчева = 2, жовта =3, зелена =4, блакитна =5, синя =6 (знаки і цифри можуть бути будь-якими).

2. Пропоную дітям викласти математичний ланцюжок, використовуючи потрібні цеглинки, для того щоб отримати свій вік, кількість членів родини, днів тижня, місяців у навчальному році тощо.

15.Світлофор

Діти називають кольори світлофору, об'єднуються в три групи, обравши цеглину певного кольору.

Завдання групі: привітатися, представитися. Перемагає група, яка виконала завдання першою. Поступово, через кілька днів, тижнів, завдання ускладнюю: «назвати прізвище, по батькові, адресу, день народження».

16.Пори року

З яким кольором асоціюється пора року? Весна –зелений. Зима-синій. Осінь-жовтий. Літо-червоний. Діти називають по черзі, об'єднуються в групи за кольором цеглин. Завдання групі: назвати місяці кожної пори року.

17.Склади модель характеру

Цеглини розподіляють за кольором на теплі та холодні. Згадуючи казкових героїв, називають позитивні та негативні риси характеру, співвідносять з цеглиною.

18.Виростимо речення

Починаємо гру з однієї цеглини. Іменник-зелена. Дівчинка.

Дієслово. Червона. Дівчинка співає. Прикметник-жовта. Весела дівчинка співає.

19.Склади модель слова

Голосний-червона, приголосний твердий-зелена, приголосний м'який –блакитна. Порівнюють моделі, з'ясовують, якою буквою позначають звуки на письмі.

20.Трансформер

Завдання групі: збудувати істоту, рослину, будівлю, вид транспорту тощо. Розказати про неї. Обвести, домалювати, оживити.

21.Ігри з цеглинками

Гра «Нова споруда»

Мета: Розвивати увагу, пам'ять.

Матеріал: набір конструктора LEGO, плати за кількістю гравців.

Хід гри:

Ведучий будує, яку-небудь споруду не більше восьми деталей. Протягом невеликого часу діти запам'ятовують конструкцію, потім споруда закривається, і

діти намагаються по пам'яті побудувати таку ж. Хто виконає правильно, той виграє і стає ведучим.

Гра «Вантажники»

Мета: Вчити співвідносити цифру з кількістю. Виховувати бажання та вміння працювати в команді. Розвивати наочно-дійове та образне мислення.

Матеріал: зображення вантажної машини, торбинка з цифрами від 1 до 10, цеглинки конструктора LEGO.

Хід гри:

Вчитель пропонує об'єднатися у групи і кожній обрати цифру від 1 до 10.

Учасникам необхідно завантажити машину відповідною кількістю цеглинок, в залежності від обраної цифри.

Гра «Чарівні цеглинки»

Мета: Вчити порівнювати величину предметів за допомогою «мірки», вимірювати споруду шляхом збільшення кількості деталей. Розвивати конструктивні навички.

Матеріал: цеглинки конструктора LEGO, макет багатоповерхівки.

Хід вправи:

Діти об'єднуються у групи і створюють макет багатоповерхівки. Кожна група готує запитання або завдання. Вчитель пропонує групам обмінятися макетами і відповісти на запитання, перевіряючи свою відповідь. Наприклад:

- *Скільки кубиків потрібно, щоб побудувати таку саму багатоповерхівку як задана?*
- *Скільки кубиків потрібно, щоб побудувати багатоповерхівку на 2 кубику вище (нижче), ніж задана?*

22.Руханки з цеглинками

Руханка

Діти беруть одну цеглинку.

1. Знайди дитину з цеглинкою такого саме кольору, як у тебе, і стань поруч із нею.

2. «Сині», поміняйтеся місцями із «жовтими», а «зелені» — із «червоними».

Діти беруть кілька цеглинок.

3. Підійміть руку вгору із зеленою (червоною, ...) цеглинкою!

4. Хто швидше перенесе та збере цеглинки?

Пальчикова гімнастика «Веселі цеглинки»

Ми цеглинки в руки взяли

*(Беруть у кожну руку по одній цеглинці
(2 × 4).)*

І місцями поміняли.

(Перекладають цеглинки з однієї руки в другу.)

Потім міцно їх з'єднали,

(Скріплюють дві цеглинки разом.)

Вгору високо кидали.

(Підкидають цю цеглину вгору і ловлять.)

Раз-два, не роняй,
А швиденько заховай!

(Ховають цеглину у долонях або за спину.)

Пальчикова гімнастика «Музиканти»

Нам сопілки заграли:
«Ду-ду-ду!»

(Беуть одну цеглину (2 × 4), підносять до губ, імітують рухи пальцями, чітко промовляючи звуки.)

Барабани застучали:
«Ту-ту-ту!»

(Цеглинка у правій руці, ударяють нею по лівій долоні.)

Ніжно скрипочки заграли:
«Ті-ті-ті!»

(Цеглину тримають на плечі, як скрипку, пальцем другої руки імітують рухи смичка.)

Піаніно зазвучали:
«Ді-ді-ді!»

(Цеглинка лежить на столі, пальцями імітують гру на піаніно.)

На гітарі ми заграли:
«Да-да-да!»

(Цеглинка у лівій руці, імітують на ній гру на гітарі.)

І в долоні заплескали: «Та-та-та!»

(Цеглинка у лівій руці, ударяють нею по правій долоні.)

Самомасаж рук «Гусінь»

На маленьке деревце

(Беруть одну цеглину (2 × 2), проводять штирями по тильній стороні долоні спочатку однієї руки, потім другої.)

Вгору гусінька повзла.
Гілочки всі проповзала,
І листочки не минала...

(Проводять штирями по кожному пальчику спочатку однієї руки, потім другої.)

Потім раптом покотилась, Завертілась,
закрутилась,

(Крутять цеглину між долонями по колу.)

Застрибала, заскакала,
Вниз упала і пропала!

*(Підкидають цеглину догори.)
(Міцно затискають цеглину між долонями.)*

Цікаві факти про ЛЕГО

Не менш пізнавальним для дітей буде дізнатися цікаві факти про LEGO:

- ✓ Випущених кубиків LEGO вистачило б, щоб кожен, хто живе на планеті отримав 64 деталі.
- ✓ Діти всього світу проводять приблизно п'ять мільйонів годин на рік, граючи з кубиками LEGO.
- ✓ З шести кубиків LEGO 2x4 можна зібрати 915 мільйонів різних комбінацій.
- ✓ Близько 7 коробок LEGO продається кожену секунду.
- ✓ Щорічне виробництво цеглинок LEGO сягає 20 мільярдів цегли в рік, тобто кожену секунду виробляється близько 600 цеглинок LEGO.
- ✓ В світі знаходиться 4 мільярди фігурок LEGO.
- ✓ Якщо скласти всі елементи LEGO, які продавалися протягом року, один до одного, то цей ланцюжок 10 разів обігне планету Земля
- ✓ З 40 мільярдів поставлених один на одного кубиків LEGO можна зібрати вежу, яка дотягнеться до Місяця.
- ✓ **Найвища вежа з LEGO в Бразилії.. У ході будівництва знадобилося більше 5 млн. деталей і чотири дні роботи. Основна маса учасників проекту – діти. Для зведення вежі був задіяний баштовий кран і кілька тисяч людей.**

Висновок

Використання LEGO на уроках у початковій школі – це корисний і важливий елемент навчального процесу. Працюючи з LEGO, діти розвивають просторову уяву. Добре організована робота з конструктором LEGO має великий потенціал: допомагає виробляти певні якості - посидючість, взаємоповагу, акуратність, терпіння, розвиває креативне мислення.

Діти вчаться домовлятися, відстоювати власну думку, поважати думку інших, доповнювати один одного, шукаючи спільні рішення, висувати ідеї, творчо мислити, експериментувати.

Працюючи з конструктором LEGO, можна будувати моделі і при цьому навчатися, отримуючи задоволення від гри. Коли придумуєш моделі сам, відчуваєш себе професійним інженером, механіком, будівельником або великим конструктором. І це здорово! Це дає повну свободу дій. Робота є жвавою і цікавою і відкриває абсолютно нові перспективи, де немає меж фантазії.

ЛЕГО допомагає дітям втілювати в життя свої задумки, будувати і фантазувати, захоплено працювати і бачити кінцевий результат своєї роботи.

Конструювання сприяє розвитку мислення, спритності, а також інтелекту, уяви та творчих задатків. 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 конструювання направлено і сприймати нове з великим інтересом.

Таким чином, робота з освітніми конструкторами ЛЕГО, дозволяє дітям у формі пізнавальної гри дізнатися багато важливих ідей і розвиває необхідні в подальшому житті навички суспільно активної, творчої особистості, яка самостійно генерує нові ідеї, приймає нестандартні рішення.