

**Сарненський педагогічний коледж  
Рівненського державного гуманітарного університету  
Циклова комісія фізико-математичних дисциплін**

**КУРСОВА РОБОТА  
з методики навчання математики  
на тему: «Використання методики компетентнісного навчання «Шість  
цеглинок» на уроках математики»**

студентки IV курсу А-42 групи  
напряму підготовки 01 Освіта/Педагогіка  
спеціальності 013 Початкова освіта

**Петровчук Тетяни Віталіївни**

**Керівник: викладач**

методики навчання математики

**Лавор Олена Анатоліївна**

Оцінка \_\_\_\_\_

**Члени комісії:**

\_\_\_\_\_ В.В.Онищук

\_\_\_\_\_ О.А.Лавор

\_\_\_\_\_ К.Г.Михальська

\_\_\_\_\_ В.М.Гожий

\_\_\_\_\_ В.В.Колісніченко

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ I Теоритичні основи вивчення теми</b> .....	6
1.1. Історія виникнення цеглинок LEGO .....	6
1.2. Психологічні основи використання цеглинок LEGO в 1-2 класах .....	6
1.3. «Шість цеглинок» як інструмент реалізації ігрових та діяльнісних методів на уроці.....	8
<b>РОЗДІЛ II Використання методики компетентнісного навчання «Шість цеглинок» на уроках математики</b> .....	12
2.1. Використання цеглинок LEGO під час реалізації змістових ліній:.....	3
2.1.1. «Числа, дії з числами. Величини».....	3
2.1.2. «Геометричні фігури».....	3
2.1.3. «Математичні задачі і дослідження».....	3
2.1.4. «Робота з даними».....	12
2.2. Використання ігор з LEGO на уроках математики .....	20
2.3. Застосування методики «Шість цеглинок 2.0» на уроках математики ....	27
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	29
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	33
<b>ДОДАТКИ</b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## ВСТУП

Метою математичної освітньої галузі є формування математичної та інших ключових компетентностей; розвиток мислення, здатності розпізнавати і моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, а також здатності робити усвідомлений вибір.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

- формування в учнів розуміння ролі математики в пізнанні явищ і закономірностей навколишнього світу;
- формування у дітей досвіду використання математичних знань та способів дій для розв'язування навчальних і практичних задач;
- розвиток математичного мовлення учнів, необхідного для опису математичних фактів, відношень і закономірностей;
- формування в учнів здатності міркувати логічно, оцінювати коректність і достатність даних для розв'язування навчальних і практичних задач.

Учитель у своїй педагогічній діяльності повинен враховувати те, що серед усіх мотивів навчальної діяльності найдієвішим є пізнавальний інтерес, що виникає в процесі навчання. Дитині легше вчитися, засвоювати матеріал, коли їй вчитися цікаво. Такий пізнавальний інтерес формується різними способами на уроках і в позаурочній діяльності. Це і гра, і елементи цікавості, проблемні ситуації та інші способи. Успіх навчання залежить від бажання дитини вчитися, пізнавати.

Підвищенню якості навчання, ефективності роботи на уроці, активності дітей під час навчального процесу, залучення їх в системно-діяльнісний підхід, підвищенню успішності на уроках все це є основою Нової української школи. Адже мета НУШ – виховати інноватора та громадянина, який вміє ухвалювати відповідальні рішення та дотримується прав людини. Замість запам'ятовування фактів та понять учні набуватимуть компетентностей. Це –

динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та подальшу навчальну діяльність. Тобто формується ядро знань, на яке будуть накладатись уміння цими знаннями користуватися, а також цінності та навички, що знадобляться випускникам української школи у професійному та приватному житті.

Актуальним є використання молодшими школярами «Шести цеглинок» LEGO на уроках. Так як LEGO служить зручним інструментом, що дозволяє легко долати ряд типових труднощів при вивченні навчального матеріалу учнями початкової школи. Застосування LEGO-цеглинок дає позитивні результати при засвоєнні навчального матеріалу, допомагають оволодінню здатністю приймати і зберігати цілі і завдання навчальної діяльності, пошуку засобів її здійснення, сприяють освоєнню способів вирішення проблем творчого і пошукового характеру. Цеглинки LEGO є наочно - образними моделями тих інтелектуальних операцій, які учні проводять в ході навчальної діяльності.

Зважаючи на актуальність LEGO -цеглинок, ми обрали наступну **тему курсового дослідження:** «Використання методики компетентнісного навчання «Шість цеглинок» на уроках математики».

**Об'єкт дослідження:** освітній процес у початковій школі.

**Предмет дослідження:** використання методики компетентнісного навчання «Шість цеглинок» на уроках математики.

**Мета дослідження:** вивчити та теоретично обґрунтувати використання методики компетентнісного навчання «Шість цеглинок» на уроках математики.

Згідно з метою і предметом дослідження було визначено такі **завдання:**

- 1) вивчити історію виникнення цеглинок LEGO ;
- 2) визначити психологічні основи використання цеглинок LEGO в 1-2 класах;

3) висвітлити використання цеглинок LEGO як інструмент реалізації ігрових та діяльнісних методів на уроці;

4) описати використання цеглинок LEGO під час реалізації змістових ліній;

5) показати використання ігор з LEGO на уроках математики;

6) вивчити застосування методики «Шість цеглинок 2.0» на уроках математики

**Методи дослідження.** Для розв'язання поставлених завдань використано такі методи наукового дослідження: вивчення та теоретичний аналіз джерел, узагальнення, порівняння, конкретизація, систематизація, моделювання, спостереження.

**Структура дослідження.** Курсова робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Обсяг курсової роботи – 34 сторінок. Список використаних джерел включає 14 найменувань.

## **РОЗДІЛ I. Теоретичні основи вивчення теми**

### **1.1. Історія виникнення цеглинок LEGO**

Історія цеглинок LEGO почалась у 1932 році, коли Оле Кірк Крістіансен, тесля з бідної датської сім'ї, відкрив невелику фірму з виробництва драбин, прасувальних дощок. Паралельно він займався виробництвом дерев'яних ігрових кубиків, побачивши, як його син Готфрід із задоволенням майстрував кубики з обрізків дощок. Ця ідея допомогла йому досягти фінансового успіху.

Кампанію з виробництва іграшок Крістіансен назвав LEGO, з'єднавши два слова - «leg» і «godt» - «добре граю». Торгова марка LEGO була зареєстрована в 1934 році. Пізніше Крістіансен дізнався, що в перекладі з латинської мови «LEGO» означає «я вчуся» або «складаю разом».

У компанії Оле Кирка працювало всього 7 чоловік, які отримували задоволення від створення іграшок. Над їх робочими місцями знаходився напис - девіз фірми - «Тільки найкраще є гідним», що підкреслює турботу Крістіансена про якість продукції.

Однак в 1942 році фабрика повністю згоріла. Нове виробництво Крістіансен відкрив в 1947 році. Тоді кубики стали робити з пластмаси, крім того з'явилися спеціальні елементи для з'єднання їх один з одним. Так з'явився перший «справжній» LEGO.

У 1963 році цеглинки стали виробляти зі спеціальної, нетоксичної та безпечної для дітей, ABS-пластмаси, яку використовують до сих пір.

На сьогоднішній день іграшки LEGO - це безліч лінійок, призначених для дітей різних вікових груп: LEGO - Дупло (від 1 року до 3-х років), LEGO - Місто, Зоряні війни, Замок та багато інших.

### **1.2. Психологічні основи використання цеглинок LEGO в 1-2 класах**

Методика «Шість цеглинок» дозволяє стимулювати розумову діяльність через тактильний досвід і таким чином практично реалізувати загальновідому теорію про те, що інтелект знаходиться на кінчиках пальців.

Особливістю методики є те, що вона покликана розвивати просторове сприйняття і мислення. Належно сформоване просторове мислення є важливою частиною розвитку дитини в цілому, оскільки відіграє у подальшому значну роль у розумінні навколишнього світу.

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 конструювати направлено і сприймати нове з великим інтересом.

Відомо, що мислення дитини відрізняється від дорослого. В дитинстві переважає предметно-дієве мислення — рішення завдання здійснюється шляхом реального маніпулювання предметами, випробуванням властивостей об'єктів. Дитина порівнює предмети, накладаючи один на інший або приставляючи один до іншого; вона аналізує, ламаючи по частинах свою іграшку; синтезує, складаючи з кубиків або паличок «будинок»; вона класифікує та узагальнює, розкладаючи за кольорами. Дитина не ставить перед собою мети і не планує своїх дій, вона мислить діючи.

Предметно-дійове мислення виявляється вкрай необхідним, коли заздалегідь неможливо повністю передбачити результати яких-небудь дій (робота випробувача конструктора). Потім у дитини розвивається наочно-образне мислення пов'язане з оперуванням образами, коли людина, вирішуючи завдання, аналізує, порівнює, узагальнює різні образи, уявлення про явища і предмети. Пізнаючи об'єкт, дитині зовсім не обов'язково торкатися його руками, але їй необхідно чітко сприймати і наочно уявляти цей об'єкт. LEGO допомагає розвивати саме ці типи мислення.

За допомогою 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 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.

### **1.3. «Шість цеглинок» як інструмент реалізації ігрових та діяльнісних методів на уроці.**

Гра для дітей – це спосіб пізнання світу. У грі діти розвивають важливі компетентності, які будуть їм необхідні протягом усього життя. Стаючи частиною гри, дитина повністю занурюється у процес, бере на себе відповідальність, стає цілеспрямованою, відчувається комфортом, радісно, а головне – діти, які розвиваються через ігровий досвід, мають добре розвинені навички спілкування, командної роботи, вміння генерувати нові ідеї, проявляти ініціативу, критично мислити та оперувати інформацією.

Гра допомагає дітям формувати і розвивати велику кількість навичок та вмінь, які у майбутньому сприятимуть навчанню протягом усього життя. Завдяки грі дитина розвивається всебічно. Можна виділити п'ять основних сфер розвитку дитини:



- креативність – висловлення власних творчих ідей втілення їх у життя, експериментальна перевірка можливості їх втілення;
- когнітивний розвиток – розвиток пам'яті, уваги, сприйняття, уяви, логічного мислення; формування понять, рішення завдань;
- соціальний розвиток – вміння працювати у команді, вміння спілкуватися, домовлятися, співчувати, дослухатися до інших;
- емоційний розвиток – розвивати впевненість у собі, контроль над своїми емоціями, вміння перемагати і програвати, відчуття власних сил, вміння, ставити і досягати цілей;
- фізичний розвиток – рухова активність, формування фізичних якостей, здоровий спосіб життя.

Одним з прикладів таких ігор є LEGO. На сьогодні LEGO є незамінним матеріалом для занять з дітьми у закладах дошкільної освіти і в початковій школі. LEGO-технологія цікава тим, що об'єднує в собі елементи гри та експериментування. Кожен педагог знайшов у ній щось корисне для себе — музичні керівники вивчають ноти за допомогою конструктора, учитель фізкультури використовує цеглинки як нестандартне обладнання, практичний психолог проводить тестування та релаксаційні вправи. За допомогою LEGO діти вивчають математику, мову, знайомляться з довкіллям і навіть малюють цеглинками. LEGO є надійним помічником у роботі вчителів-логопедів і корекційних педагогів. І така популярність цілком обґрунтована.

Завдяки цій технології:

- дитина користується тільки виразними засобами (інтонацією) без міміки і пантоміміки;
- атмосфера майбутнього інсценування або відтворення завдань породжує в учасників потужні стимули, викликає у них сильні відчуття, пов'язані з детальним обмірковуванням образів героїв, яких їм треба змоделювати, озвучити (зіграти);

- завдяки LEGO на заняттях створюється атмосфера, в якій діти відчують себе господарями, творцями;
- саме конструювання перетворює персонаж з абстракції в реальність і дає можливість дитині уявити собі героя як живого;
- активізується словниковий запас дитини, розвивається творчість дітей, формуються навички діалогічного мовлення;
- на етапі роботи з конструювання моделей діти вчаться працювати у групі з 2-4 чол., дає позитивні результати: вони вчаться спілкуватися, бути терпимими один до одного і до невдач товариша, частіше приходять на допомогу один одному;
- у процесі конструювання та інсценізації діти переживають події ще раз;
- створюється атмосфера змагання.

LEGO – одна з найвідоміших і поширених нині педагогічних систем, широко використовує моделі реального світу і предметно-ігрову середовище навчання і розвитку дитини.

Використовуючи цеглинки LEGO під час виконання завдань в учнів іде одночасно слухове зорове і тактильне сприйняття матеріалу.

Перспективність застосування LEGO - технології обумовлюється її високими освітніми можливостями: багатофункціональністю, технічними та естетичними характеристиками, використанням у різних ігрових і навчальних зонах. Діапазон використання LEGO з точки зору конструктивно-ігрового значення для дітей досить широкий.

Крім уроків LEGO можна включати в широкий спектр життєвих подій класу: виховні години, дидактичні ігри, LEGO – свята і розваги, оформлення класної кімнати до свят, що є потужним джерелом формування у дітей інтересу до конструювання. За аналогією можна розробити масу цікавих ігор та вправ, в яких використовуватимуться яскраві деталі LEGO.

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

- випущених 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.

Працюючи з 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.

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

Таким чином, робота з освітніми конструкторами LEGO, 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.

## **РОЗДІЛ II. Використання методики компетентнісного навчання «Шість цеглинок» на уроках математики**

### **2.1. Використання цеглинок LEGO під час реалізації змістових ліній:**

Метою навчання математики є різнобічний розвиток особистості дитини та її світоглядних орієнтацій засобами математичної діяльності, формування математичної й інших ключових компетентностей, необхідних їй для життя та продовження навчання.

Реалізація мети і завдань початкового курсу математики здійснюється за такими змістовими лініями: «Числа, дії з числами. Величини.», «Геометричні фігури», «Математичні задачі і дослідження», «Робота з даними».

Використання LEGO-підтримки на уроках математики дозволяє вчителю:

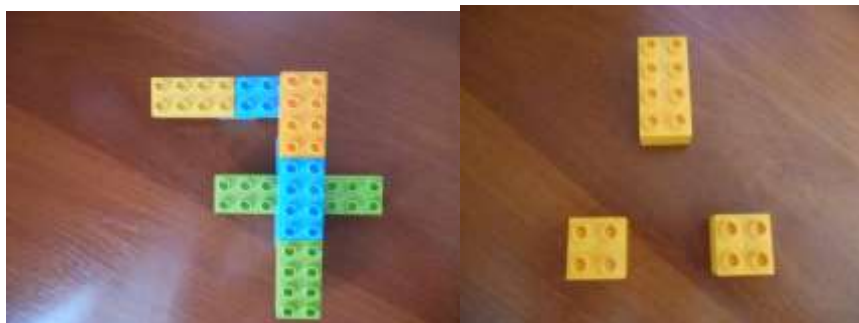
- показувати як утворюються числа, порівнювати їх;
- знайомити учнів з арифметичними діями і сприяє формуванню обчислювальних навичок;
- познайомити зі складом числа і закріпити його;
- знайомити з геометричним матеріалом (фігури, периметр, площа);
- розвивати логіку і мислення;
- розвивати дрібну моторику рук, орієнтування в просторі і на площині;
- виховувати акуратність і чіткість в роботі, колективізм;
- розвивати творчі здібності учнів.

#### **2.1.1. «Числа, дії з числами. Величини»**

Змістова лінія «Числа, дії з числами. Величини» охоплює вивчення у 1 – 4 класах питань нумерації цілих невід’ємних чисел у межах мільйона; формування навичок виконання арифметичних дій додавання і віднімання,

множення і ділення; ознайомлення на практичній основі зі звичайними дробами; вимірювання величин; оперування величинами.

На першому уроці діти ознайомлюються з поняттям «число» і «цифра». На цьому уроці ми можемо використати моделювання цифр за допомогою цеглинок LEGO. Спробуємо змодельовати цифру 7 (мал.1). Тривалість моделювання однієї цифри займає до 5-ти хвилин. Також за допомогою цеглинок діти утворюють число при прилічуванні одиниці. Для того, щоб утворити число 5 потрібно до 4-х цеглинок приєднати одну.



Мал.1

Мал.2

Після ознайомлення з числом і цифрою діти вивчають склад чисел 2-10. Давайте розглянемо один із варіантів вивчення складу числа 8 за допомогою цеглинок LEGO ( $8=4+4$ ). Тривалість такої вправи: 2 хвилини. Цю вправу виконувати краще в парах. Пропонуємо взяти велику цеглинку і порахувати кількість штирів на ній. А далі підберіть дві маленькі цеглинки таким чином, щоб кількість штирів на них дорівнювала кількості штирів на великій цеглині (мал.2). Учні роблять висновок, що число 8 складається з чисел 4 і 4.

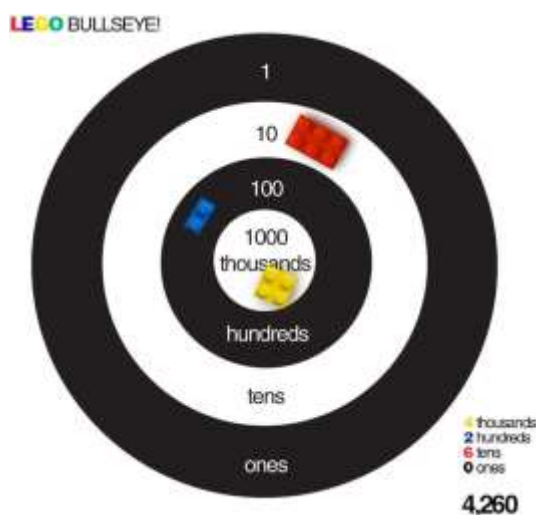
Ще однією вправою для вивчення складу числа є «Математичний LEGO — потяг». На кожній платформі-вагончику напишіть числа від 1 до 10 і послідовно їх з'єднайте (мал.3). Цифри будуть підказувати, який склад числа скільки повинен везти цеглинок LEGO. Крім того, що дитина буде вчитися вважати, запам'ятовувати порядковий рахунок і розвивати дрібну моторику, він також візуально зможе визначати, де більше цеглинок, а де менше. Ще можна розвивати уважність і пам'ять: переплуталися вагончики -

постав усе своєю чергою, загубилися вагончики - знайди, які, на цьому вагончику вірне кількість цеглинок чи ні.



Мал.3

Під час засвоєння нумерації чисел в межах тисячі можна також використовувати цеглинки LEGO. Для цього необхідно підготувати мішень, як для гри в дартс з умовними позначками зон (1000, 100, 10, 1). Учням необхідно розташувати декілька деталей LEGO у кожній із зон. Враховуючи кількість виступів на деталі та зону, у яку потрапила деталь, дитина повинна назвати отримане число (мал.4). Наприклад, у зону 1000 потрапила цеглинка з 4 виступами, у зону 100 з 2, у зону 10 з 6, у зону 1 жодна, тоді отримане число буде 4260.



Мал.4

При ознайомленні з дією додавання і віднімання пропонуємо виконати завдання в, якому учні рахують або самі деталі LEGO, або точки на них. Цю вправу діти виконують в парах 1,2 хвилини. Пропонуємо дітям взяти із середини столу певну кількість цеглинок і покласти їх навпроти своєї лівої руки. Потім взяти іншу кількість цеглинок і покласти навпроти правої руки.

Порахувати загальну кількість цеглинок. Пропонуємо взяти певну кількість цеглинок і з'єднати їх між собою. Після чого запропонуємо забрати певну кількість цеглинок. (мал.5) Дітям можна поставити запитання. Яка кількість цеглинок залишилася?



Мал.5

Можна навчити учнів складати вирази. Для цього кожна дитина на 3-х своїх цеглинках пише цифри фломастером, а ще на 3-х - математичні знаки «=», «+», «-». З отриманих чисел і знаків складати вирази, записують і розв'язують. Можна мінятися кубиками.

Вивчаючи таблицю множення можна використати вправу, в якій потрібно взяти базову цеглину з кількістю штирів на ній 16. Порахуйте кількість штирів в одному стовпчику(4) і кількість стовпчиків(4). Знайдіть загальну кількість штирів додаванням( $4+4+4+4=16$ ). Замініть приклад на додавання прикладом на множення( $4 \times 4=16$ )(мал.6). Аналогічно проводиться вивчення інших прикладів на множення.



Мал.6

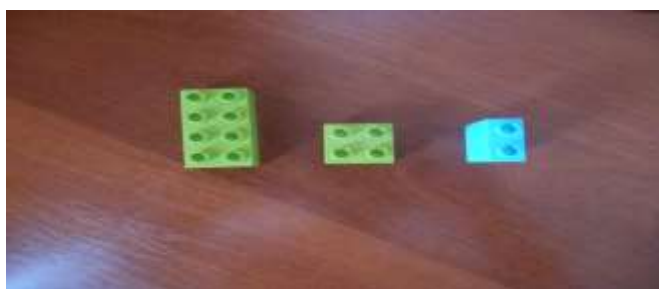


Мал.7

Порівнювати числа можна за допомогою цеглинок. Для цього необхідно приготувати 1 велику платформу від конструктора LEGO і багато маленьких однакових деталей двох кольорів. Також написати на папері числа

від 1 до 20, знаки порівняння і вирізати їх(мал.7). Починаємо з того, що з купи чисел треба вибрати два числа для порівняння. Далі робимо припущення, яке з чисел більше / менше, кладучи відповідний знак між ними. Щоб перевірити своє припущення, будуємо дві вежі з блоків LEGO згідно заданої кількості. Правильну відповідь знаходимо дуже легко, порівнявши висоту будівель.

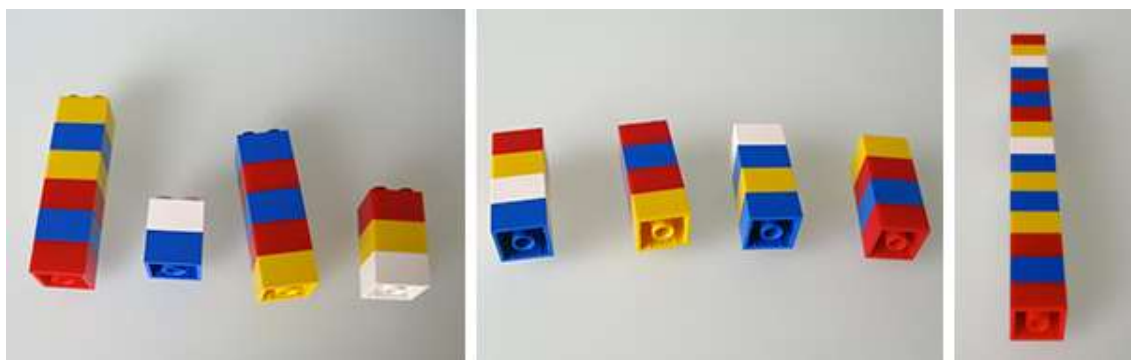
Вивчення дробів за допомогою цеглин LEGO, пояснюємо ціле та частини. Пропонуємо взяти цеглинку розміром 2x4 та рахуємо кількість штирів на ній(8)(мал.8). Учні роблять висновок про те, що ця цеглинка позначатиме ціле число. За допомогою двох менших цеглин складіть велику цеглину з кількістю штирів 8 і роз'єднайте їх. Діти роблять висновок про утворення  $1/2$ (половини від цілого).



Мал.8

Визначення середнього арифметичного діти починають з ознайомлення самого поняття «середнє арифметичне». Дітям пропонується створити спільний тортик з деталей LEGO, при цьому кожен з них може взяти ту кількість, яку захоче. Після цього, їм пропонується поділити його на шматочки так, щоб вистачило всім і дісталось однакова кількість. Важливо! Якщо діти візьмуть ту кількість деталей, яка повністю не поділиться, вчителю необхідно додати необхідну кількість (мал.9). Поділивши торт, кожна дитина отримує LEGO-шматочок, який відображає середнє арифметичне значення від загальної кількості деталей для створення торта.





Мал.9

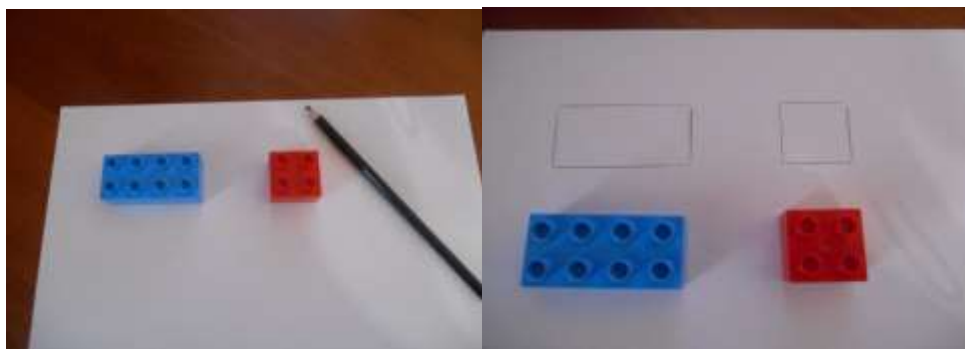
### 2.1.2. «Геометричні фігури»

Змістова лінія «Геометричні фігури» націлена на розвиток в учнів просторових уявлень; формування здатності розрізняти геометричні фігури за їх істотними ознаками; формування практичних умінь будувати, креслити, моделювати й конструювати геометричні фігури від руки та за допомогою простих креслярських інструментів. Ця змістова лінія має пропедевтичний характер.

На першому уроці можна запропонувати учням розглянути сконструйовані геометричні фігури з LEGO та визначити, як вони називаються. Далі пропонуємо учням викласти з цеглинок LEGO прямокутник. Потім перетворити прямокутник на квадрат. Після чого запитати в дітей: Чим квадрат відрізняється від прямокутника? На що схожі ці фігури в навколишньому світі? Скільки цеглинок потрібно, щоб утворити прямокутник? Щоб утворити квадрат?

Коли діти ознайомились зі властивостями геометричних фігур можна запропонувати їм побудувати геометричні фігури за допомогою цеглинок LEGO. Пропонуємо дітям взяти білий аркуш паперу і олівець. Беручи цеглину, покласти її на папір і обвести(мал.10). Прибрати цеглину і назвати геометричну фігуру (прямокутник, квадрат).

Для того щоб діти краще засвоїли властивості фігур можна запропонувати дітям побудувати фігури слухаючи «казку про братів»(див. додаток 1).

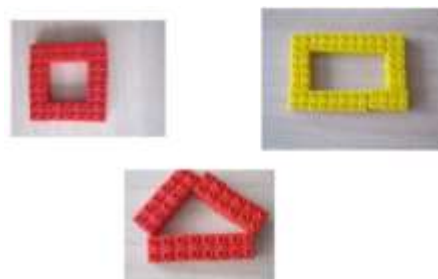


Мал.10

Вимірювати довжини предметів за допомогою цеглин LEGO можна різними способами. Пропонуймо дітям виміряти довжину долоні за допомогою великих цеглинок LEGO. Нехай дитина покладе ліву або праву долоню на парту. З середини парту взяти по чергово ту кількість цеглинок, щоб виміряти свою долоню (мал.11). Після завершення вправи діти називають кількість використаних цеглинок.



Мал.11



Мал.12

Пропонуймо дітям згадати поняття «точка», «лінія». Якими можуть бути лінії – прямими, кривими, ламаними. Самостійно діти викладають за допомогою цеглинок пряму лінію, а потім криву. Потім в парах діти викладають найкоротшу пряму лінію, і найдовшу ламану лінію (мінняють місцями). Рахують за допомогою скількох цеглинок у них вийшла крива лінія, пряма лінія. Учні відповідають на запитання: Де в житті ми зустрічаємо «точку»? Чи можна намалювати лінію без точки? Де в житті ми зустрічаємо пряму лінію? Чи можна з цеглинок викласти пряму ( вертикальну чи горизонтальну, криву чи ламану лінію)?

За допомогою цеглинок діти можуть моделювати прямокутники та трикутники (мал.12). Пропонуємо дітям за допомогою цеглинок викласти

види трикутників на їхні властивості. Пропонуємо дітям викласти прямокутник та розказати його властивості. Після чого діти повинні прямокутника перетворити на квадрат та повідомити, які в них спільні, а які відмінні властивості.

### 2.1.3. «Математичні задачі і дослідження»

Змістова лінія «Математичні задачі і дослідження» спрямована на формування в учнів здатності розпізнавати практичні проблеми, що розв'язуються із застосуванням математичних методів, на матеріалі сюжетних, геометричних і практичних задач, а також у процесі виконання найпростіших навчальних досліджень.

У першому класі учні ознайомлюються з поняттям «задача» та структурними компонентами задачі: умова, запитання, розв'язання, відповідь. Пропонуємо учням будь-яку просту задачу. Після розв'язання, якої діти викладають цеглинки на яких написані компоненти задачі до певної частини (мал.13). За допомогою цеглинок діти засвоюють структурні компоненти задачі.

У кімнаті росте лимонне дерево заввишки 8 дм, а дерево мандаринне – на 2 дм нижче.

Яка висота дерева мандарина.

1)  $8-2=6$ (дм)

Відповідь: 6м висота дерева мандарина



Мал.13

При розв'язуванні простих задач можна використовувати цеглинки LEGO. На кожній цеглинці пишемо число(мал.14). Далі читаємо дітям просту задачу відповідь до якої знаходиться на цеглинках.

1. В дельфінарії дельфіни

Дітей забавляли.

5 стрибали, 3 співали, а 2 малювали.

Хто з вас зможе, діти,

Дельфінів полічити?

2. 10 чайок над морем літали,

Дружно крилами махали.

6 на берег приземлилось

Скільки чайок залишилось?

3. 4 хмаринки по небу пливли,

Веселі розмови між собою вели.

А на зустріч їм – ще 3.

Скільки хмаринок у небі було?



Мал.14

Скласти задачу про будівництво. Перевезення вантажів із кубиків LEGO, або прочитай умову задачі, проілюструй її за допомогою кубиків LEGO. Для цього завдання необхідно роздрукувати зображення будь-якої вантажної машинки(мал.15). Підготувати окремо картки з числами, які проходимо на уроці. Дитина повинна завантажити в машинку певну кількість кубиків, в залежності від числа, яке вказане на картці. Наприклад: На будівництві було 15 цеглинок. Привезли 12. Скільки стало цеглинок на будівництві і на скільки більше?



Мал.15

#### 2.1.4. «Робота з даними»

Змістова лінія «Робота з даними» передбачає ознайомлення учнів на практичному рівні з найпростішими способами виділення і впорядкування даних за певною ознакою.

У першому класі можна використати завдання яке називається «Фруктовий салат» Щоб приготувати на свято салат мама взяла:

Винограду-12

Яблук-8



Апельсинів- 4



Ківі-2



Для того щоб побудувати діаграму за допомогою цеглинок LEGO. На діаграмі виноград позначено синім кольором, яблука- червоним, апельсини- оранжевим, а ківі- зеленим. Після того, як діти побудують діаграму, вчитель ставить запитання:

Яких фруктів у салаті найбільше?

Яких найменше?

Чого у салаті більше яблук чи ківі?

Чого менше винограду чи яблук?

Можна також використати завдання «Двері і вікна»

Поділивши дітей на 3 групи. Кожна група отримує завдання порахувати двері і вікна у школі. I група на першому поверсі, II група на другому поверсі, а III група- на третьому. Виконують це завдання за допомогою цеглинок LEGO. Двері - сині цеглинки, а вікна - червоні. Підбиваєм підсумки досліджень. Діти будують вежі з цеглинок. Після того, як діти побудують діаграму, вчитель ставить запитання:

На якому поверсі дверей найбільше?

На якому поверсі найбільше вікон?

Порівняти кількість вікон на 1 і 3 поверхах?

Порівняти кількість дверей на 2 і 3 поверхах?

Використовуючи завдання «Овочі»

У шкільній їдальні для приготування обідів використали овочі.

першого дня- картоплі-45, моркви-20, буряка-30

другого дня- картоплі-50, моркви-15, буряка-20

третього дня- картоплі-40, моркви-20, буряка-10

Діти порівняти кількість овочів за три дні доцільно створити діаграму з цеглинок LEGO і порівняти за допомогою кольорів. Після того, як діти побудують діаграму, вчитель ставить запитання:

Яких овочів використали найбільше за три дні?

Яких найменше?

Якого дня буряка використали найменше?

Яких овочів найменше приготували третього дня?

Вчимо дітей збирати й обробляти інформацію за допомогою гри «Кориспонтент», а потім будувати діаграми (мал.16). Вчитель виховує творчий підхід до вирішення проблемних запитань, розвиває вміння спілкуватися з однолітками, формулювати та ставити запитання.



Мал.16

Після того як учні навчилися будувати діаграми вчитель може запропонувати учням скласти нерівності та задачі, використовувати числові дані.

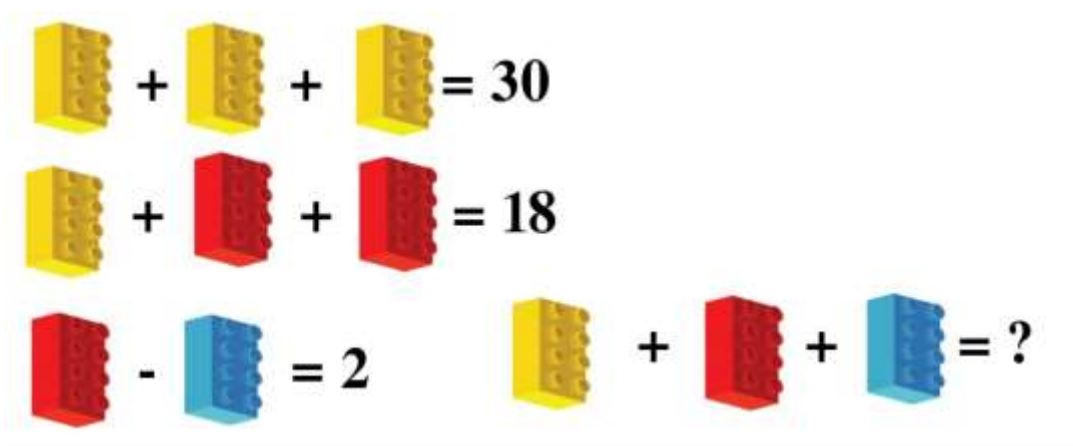
## **2.2. Використання ігор з LEGO на уроках математики.**

Гра – одна з найважливіших сфер у життєдіяльності дитини, засіб її повноцінного розвитку. Граючись, діти вчаться лічити, розв’язувати задачі, конструювати, порівнювати, узагальнювати, класифікувати, робити самостійні висновки, обґрунтовувати їх. Розглянемо ігри з використанням конструкторів LEGO на уроках математики (див. додаток 2).

Гра «Математичний фокус»

Мета якої полягає в розвитку логічного мислення, спостережливості та уважності.

Спершу потрібно побудувати вирази за допомогою цеглинок. У першому виразі виконуємо додавання 3 цеглинок LEGO жовтого кольору. І у відповіді отримуємо 30. У другому виразі додаємо 1 доданок - жовта цеглинка, а другий і третій доданок - цеглинки червоного кольору, їх сума дорівнює 18. У третьому виразі зменшується червона цеглинка, а від'ємник блакитна цеглинка. Різниця - 2. Дітям потрібно знайти чому дорівнює сума блакитної, червоної і жовтої цеглинок (мал.17).



Мал.17

#### Гра «Чарівний диктант»

Мета, якої полягає закріпити поняття просторового сприйняття.

Нам знадобиться геометрична мозаїка, яка допомагає закріпити поняття просторового сприйняття. Далі ми дітям надиктуємо куди потрібно їм рухатись: вгору — вниз, праворуч — ліворуч (мал.18). За словесною інструкцією діти самостійно розташовують LEGO - деталі.



Мал.18

### Гра «Вантажники»

Мета гри полягає закріпити навички усного рахунку; розвивати увагу і зосередженість; виховувати терпіння.

Для цієї гри нам знадобиться цеглинка LEGO, а також зображення вантажної машини та картки з числами.

Потрібно роздрукувати зображення будь-якої вантажної машинки. Також готуємо окремо картки з числами. За кожною цеглинкою закріплюється своя цифра. Учні повинні завантажити в машину певну кількість кубиків, сума яких дорівнює числу на картці (мал.19).



Мал.19

### Гра «Рахуємо легко»

Мета гри полягає в навчанні дітей просторово мислити, розкласти число на одиниці, десятки, сотні.

Спершу потрібно ознайомити дітей зі схемою розміщення цеглинок - чисел в стовпчик: де перший рядок - це сотні, другий рядок - десятки, третій рядок - одиниці. Далі називаємо дітям числа, а діти в парах або індивідуально викладають їх з цеглинок відповідно до схеми (мал.20). Також можна запропонувати дітям викласти з цеглинок власні числа, та записати їх у зошит.



Мал.20



### Гра «Логічні послідовності»

Мета гри полягає в розвитку логічного мислення, спостережливості, уважності.

З кубиків LEGO викладаємо логічні послідовності. Дитина за завданням дорослого повинна продовжити послідовність або знайти помилку в викладеній послідовності (мал.21).



Мал.21

### Гра-ходилка

Для цієї гри потрібне ігрове поле, блоки конструктора LEGO, гральний кубик з крапками. Кількість гравців не більше 6. Кожному учасникові вручається «стартовий капітал» - це 3 кубика. Далі гравці по черзі кидають гральний кубик з крапками, скільки випало точок, стільки гравець робить кроків вперед, ходити починаємо башточкою з 3-х кубиків. Далі дивимося, що написано на клітинці, в яку ми прийшли і виконуємо завдання. Завдання такі: додати до вежі 1, 2, або 3 кубика або прибрати 1, 2 або 3 кубика. Гравець виконує дію і хід переходить наступному учаснику. Так гра триває до тих пір, поки всі учасники гри не виявляться в клітці «Фініш» (мал.22). Гра швидка. За рахунок переключення уваги на приєднання деталей до своєї вежі діти не помічають, що вирішують багато прикладів. Причому вирішують і свої, і чужі. В кінці гравці підраховують кількість кубиків, яке їм вдалося зібрати за гру. Порівнюємо, визначаємо переможця. Нагороду отримують у нас всі. Як варіант, переможець розподіляє нагороди або вибирає приз для всіх. Дуже часто нагорода - рухлива гра. Ну це і зрозуміло,

після такої інтелектуальної роботи дитячого організму обов'язково потрібна пробіжка!



Мал.22

### Гра «Судоку»

Метою гри є – розвиток спостережливості, логічного мислення; закріплення кольорів спектра; орієнтування на площині.

Спочатку розглядаємо картку із завданням, розповісти умови, які потрібно виконати, щоб можна було вважати головоломку вирішеною. Спочатку вирішуємо всі разом, задаємо питання і пояснюємо правила до тих пір, поки діти не починають говорити «я можу вже сам, я зрозумів, можна я сам буду ...» Після того, як дитина заявить про свою готовність вирішувати самостійно, вона отримує окреме завдання (мал.23).



Мал.23

Таким чином, робота з освітніми конструкторами LEGO, 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.

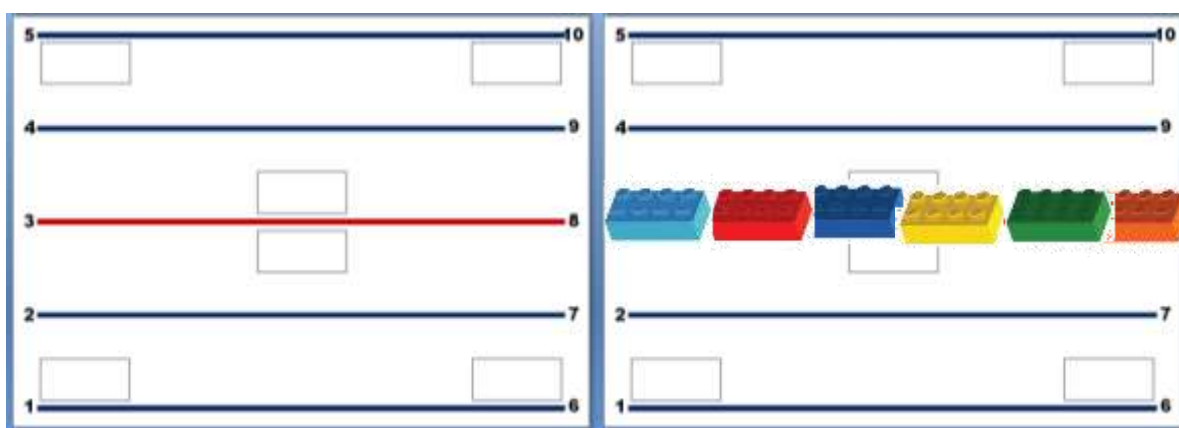
### **2.3. Застосування методики «Шість цеглинок 2.0» на уроках математики**

Методика «Шість цеглинок 2.0» передбачає роботу з набором з шести цеглинок DUPLO та килимком формату А-3 (площиною)(мал.24), що пропонує у грі формувати просторове мислення школярів, адже кожна запропонована вправа дозволяє чути і використовувати «мову простору» та математики (вгору-вниз, під-над, попереду-позаду, ліворуч-праворуч, додати-відняти, поділити-помножити тощо), аналізувати і встановлювати прямі зв'язки між розміщенням цеглинок у просторі, усно виконувати математичні дії та відображати отримані результати на килимку.

Сприяє розвитку: пам'яті, уваги, аналізу, сприйняття, узагальнення.

Основне правило – це те, що цеглинки мають рухатися по прямій лінії вгору чи вниз.

Усі завдання починаються з розташування всіх шести цеглинок на червоній лінії в будь-якому порядку або в прямокутниках (мал.25).



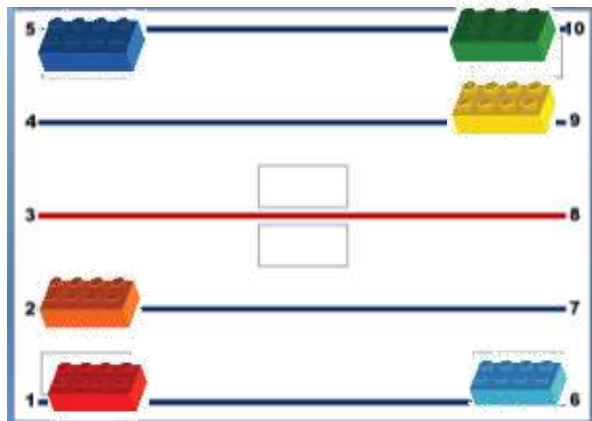
Мал.24

Мал.25

Можна використати вправу «Цеглинка на число»

Завдання розмістити цеглинки на килимку відповідно числам!

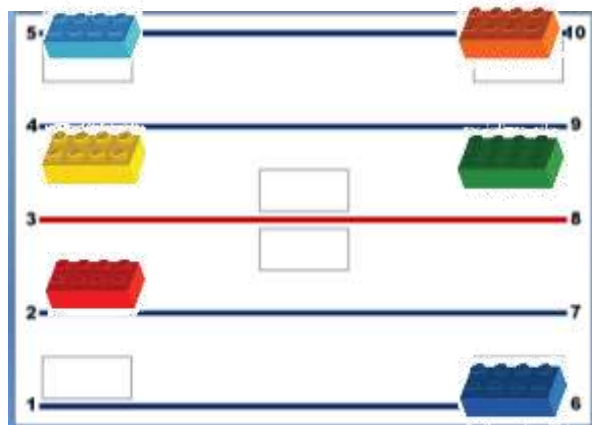
Нам потрібно кожну цеглинку розмістити на тій лінії біля якої написана число. Синю цеглинку потрібно поставити на ту лінію де написана число 5; зелена на 10; блакитна на 6; червона на 1; жовна на 9; оранжева на 2 (мал.26).



Мал.26

Можна ще виконати вправу «Обчисли вирази і знайди число»

Запропонувати учням обчислити вираз результат позначити відповідною цеглинкою на килимку. Обчисливши вираз (Синя (5+2=)) і отримавши число 7 синю цеглинку діти ставлять біля числа 7. Так само діти розв'язують завдання відповідно до кожної цеглинки жовта (8-5=); зелена (2·4=); блакитна (10:2); оранжева (5+(12-7)=); червона (2/5+3/5=)(мал.27).

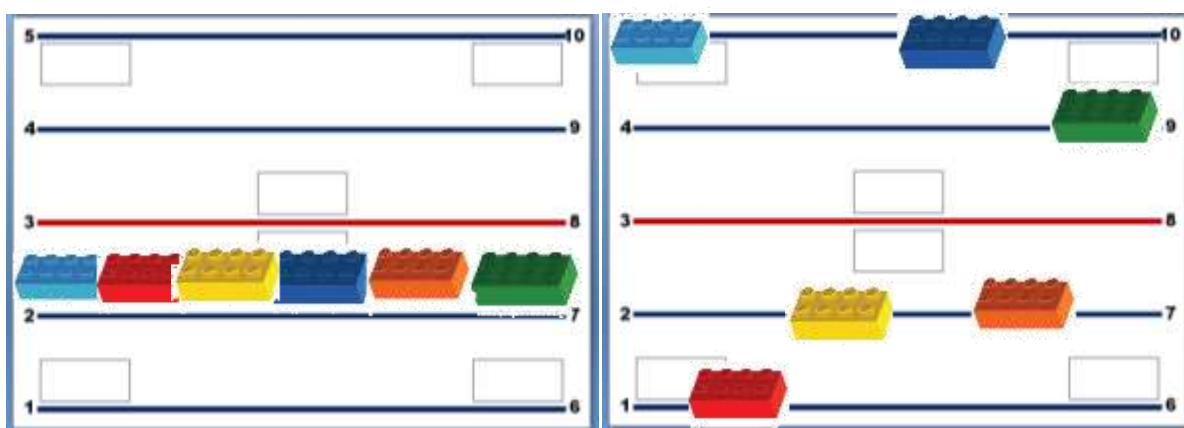


Мал.27

Для розвитку моторики рук та перевірки уважності, швидкості дітей можна використати таку вправу.

Спершу розставляємо цеглинки на червону лінію (мал.28). Далі кажемо учням куди рухатись якою цеглинкою. Називаючи спершу колір цеглинки, а далі на скільки ліній потрібно переміститись в певному напрямку.

«Блакитна вверх на 2» дитина повинна знайти блакитну цеглинку та перемістити на 2 рядки вище ; «зелена вверх на 1» дитина повинна знайти зелену цеглинку та перемістити її на 1 лінію вверх; жовтий вниз на 1; оранжева вниз на 1; червона вниз на 2; синя вверх на 2(мал.29). Вчитель може продовжувати переміщати цеглинки, може пришвидшити темп, щоб діти вчилися швидко думати та виконувати завдання.



Мал.28

Мал.29

Отже, використання методики компетентнісного навчання «Шість цеглинок» на уроках математики сприяє розвитку логічного мислення, аналізу, розпізнаванню закономірностей та встановленню аналогій, вмінню приймати правильні тактичні рішення, моделюванню реальних ситуацій за допомогою математичного апарату, командній роботі, дрібній моториці рук тощо.

## ВИСНОВКИ

Курсова робота досліджувала одну з актуальних технологій методики навчання математики в початковій школі, використання методики компетентнісного навчання «Шість цеглинок» на уроках математики. На основі вивчення та аналізу низки літературних джерел із зазначеної теми ми прийшли до наступних висновків та узагальнень:

1. Історія LEGO цеглинок почалась ще у 1932 р коли Оле Кірк Крістіансен відкрив невелику фірму з виробництва драбин. Паралельно він знайшов виробництво дерев'яних ігрових кубиків. Звідси і почалось виробництво цеглинок без яких зараз уявити дитину неможливо.

2. Методика «Шість цеглинок» дозволяє стимулювати розумову діяльність через тактильний досвід і таким чином практично реалізувати загальновідому теорію про те, що інтелект знаходиться на кінчиках пальців. Особливістю методики є те, що вона покликана розвивати просторове сприйняття і мислення. Також відомо, що мислення дитини відрізняється від дорослого. В дитинстві переважає предметно-дієве мислення — рішення завдання здійснюється шляхом реального маніпулювання предметами, випробуванням властивостей об'єктів. Дитина порівнює предмети, накладаючи один на інший або приставляючи один до іншого; вона аналізує, ламаючи по частинах свою іграшку; синтезує, складаючи з кубиків або паличок «будинок»; вона класифікує та узагальнює, розкладаючи за кольорами. Дитина не ставить перед собою мети і не планує своїх дій, вона мислить діючи.

3. Гра для дітей – це спосіб пізнання світу. У грі діти розвивають важливі компетентності, які будуть їм необхідні протягом усього життя. Стаючи частиною гри, дитина повністю занурюється у процес, бере на себе відповідальність, стає цілеспрямованою, відчувається комфортно, радісно, а головне – діти, які розвиваються через ігровий досвід, мають добре розвинені навички спілкування, командної роботи, вміння генерувати нові ідеї, проявляти ініціативу, критично мислити та оперувати інформацією. Гра

допомагає дітям формувати і розвивати велику кількість навичок та вмінь, які у майбутньому сприятимуть навчанню протягом усього життя. Завдяки грі дитина розвивається всебічно. Можна виділити п'ять основних сфер розвитку дитини:

- креативність – висловлення власних творчих ідей втілення їх у життя, експериментальна перевірка можливості їх втілення;
- когнітивний розвиток – розвиток пам'яті, уваги, сприйняття, уяви, логічного мислення; формування понять, рішення завдань;
- соціальний розвиток – уміння працювати у команді, вміння спілкуватися, домовлятися, співчувати, дослухатися до інших;
- емоційний розвиток – розвивати впевненість у собі, контроль над своїми емоціями, уміння перемагати і програвати, відчуття власних сил, уміння, ставити і досягати цілей;
- фізичний розвиток – рухова активність, формування фізичних якостей, здоровий спосіб життя.

Працюючи з 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.

LEGO допомагає дітям втілювати в життя свої задумки, будувати і фантазувати, захоплено працювати і бачити кінцевий результат своєї роботи. Таким чином, робота з освітніми конструкторами LEGO, 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.

4. Реалізація мети і завдань початкового курсу математики здійснюється за такими змістовими лініями: «Числа, дії з числами. Величини», «Геометричні фігури», «Математичні задачі і дослідження», «Робота з даними». На уроках з математики LEGO використовується з метою

ознайомлення з цифрами та числами, математичними діями, одиницями вимірювання різних величин, геометричних фігур, пропорцій, симетрії, площею, об'ємом; закріплення та розвитку навичок прямого і зворотного рахунку, порівняння чисел, знання складу числа, геометричних фігур; уміння орієнтуватися на площині, вміння класифікувати за ознаками. Справжнім помічником стає LEGO, коли учні вчаться розв'язувати задачі. За допомогою цеглинок викладається зображення задачі.

5. Методика «Шість цеглинок 2.0» передбачає роботу з набором з шести цеглинок DUPLO та килимком формату А-3 (площиною), що пропонує у грі формувати просторове мислення школярів, адже кожна запропонована вправа дозволяє чути і використовувати «мову простору» та математики, аналізувати і встановлювати прямі зв'язки між розміщенням цеглинок у просторі, усно виконувати математичні дії та відображати отримані результати на килимку.

Отже, використання LEGO в навчально-виховному процесі дозволяє в цілому підвищити рівень комунікативної компетентності дітей, формує уявлення дітей про навколишній світ, та їх відношення до тієї або іншої проблемної ситуації, сприяє навичкам активної та творчої колективної взаємодії, розвитку творчого потенціалу дітей і підвищенню рівня їх соціальної адаптації. Ми забезпечуємо кожній дитині свободу розвитку, запорукою якого є докладання дитиною власних зусиль до досягнення результату в будь – якій діяльності. Ми прагнемо, щоб радість від ігрової діяльності поступово переросла в радість навчання.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Типові освітні програми /для закладів загальної середньої освіти: 1-2 клас. - К.: ТД «ОСВІТА-ЦЕНТР +».2018.-240с.
2. Бібік Н.М. Нова українська школа:порадник для вчителя.-Київ:Літера ЛТД.2018.-160с.
3. Комарова Л.Г. Будуємо з LEGO / Л.Г. Комарова. - М.. 2011. - 88 с.
4. Лусс Т.В. Формування навичок конструктивно-ігрової діяльності у дітей за допомогою LEGO / Т.В. Лусс. - М.. 2013. - 96 с.
5. Максаєва Ю.А. Інтепзація легоконструювання в освітню діяльність / Ю. Максаєва // Дошкільне виховання. - 2012. - № 8. - С. 104-108.
6. Максаєва Ю.А. LEGO конструювання як фактор розвитку обдарованості ]/ Ю. А. Максаєва // Початкова школа плюс . - 2012. - № 9. - С. 66-69.
7. Міхеєва О.В. LEGO: середовище, іграшка. інструмент / О.В. Міхеєва. П.А. Якушкін // Інформатика і освіта. - 2016. - № 6. - С. 54-56.
8. Міхеєва О.В. Набори LEGO в освіті, або LEGO + педагогіка = LEGO ДАСТА / О.В. Міхеєва. П.А. Якушкін //Інформатика і освіта. - 2016. -N 3. - С. 137-140.
9. Рома О. Упорядник/Гра по-новому, навчання по-іншому. Методичний посібник - - The LEGO Foundation. 2018. - 44с.
10. Рома О. Упорядник/Методичний посібник «Шість цеглинок» в освітньому просторі школи. - Київ – 2018
11. Рома О. Упорядник/ Шість цеглинок в освітньому просторі школи. Методичний посібник - The LEGO Foundation. 2018 32с.
12. <https://abetkaland.in.ua/5-rechej-yakym-dity-navchatsya-grayuchy-LEGO/>.
13. [https://www.playdoughtoplato.com/lego-addition-and-subtraction/#\\_a5y\\_p=5255763-вічитание](https://www.playdoughtoplato.com/lego-addition-and-subtraction/#_a5y_p=5255763-вічитание)

14. [https://drive.google.com/file/d/0B3x4y1\\_ZdnC-RnhrbXVqL69XV3Zmc/edit](https://drive.google.com/file/d/0B3x4y1_ZdnC-RnhrbXVqL69XV3Zmc/edit)- будівельний блок

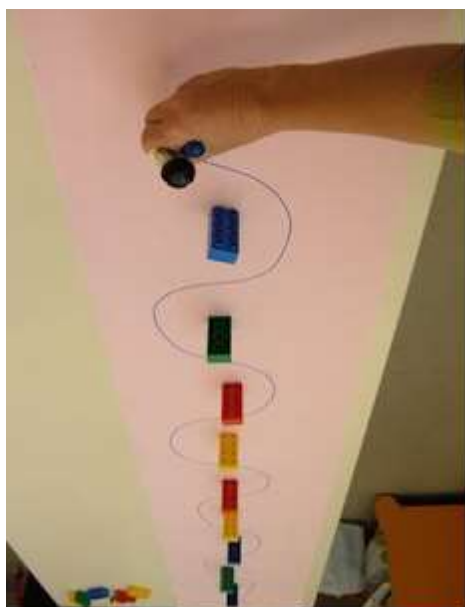
## Казка про братів

Жили-були два брати –Трикутник і Квадрат. Старший, був дуже добрим і життєрадісним, а ось молодший – незадоволеним і заздрісним (Запитайте у школярів, якої геометричної форми був старший брат, а якої – молодший). Якось Трикутник каже старшому братові: «Ти такий великий, повніший та ширший за мене, в тебе більше сторін і кутів, в мене лише 3, а в тебе цілих 4 кути!». Старший брат лише знизав плечима: «Я таким народився!». Настала ніч, і Трикутник вирішив позлодійкувати та повідрізати братові всі кути зі словами: «Ну що ж, спати лягав ти квадратом, а прокинешся без кутів!» (Вчитель уточнює у дітей, яку фігуру думав утворити таким чином Трикутник з квадрата? А діти мають викласти коло за допомогою паличок та мотузки). Але на ранок молодший брат стояв без слів. Отакої! Тепер у брата вісім новеньких кутів! (учні складають восьмикутник, показують всі геометричні фігури та пояснюють, чим вони відрізняються одна від одної).

## Ігри з LEGO

## Гра «LEGO - змійка»

Відмінна вправа на розвиток здорово-моторної координації: на довгому рулоні паперу розставте предмети типу кубиків або цеглинок LEGO і попросіть дитину намалювати змійку між ними так, щоб не зачепити. Завдання можна виконувати як на горизонтальній, так і на вертикальній поверхні (предмети приклеїти)(мал.1).



Мал.1

## Гра «LEGO — шахи»

З деталей LEGO організуємо шахи. Заняття на весь день - адже треба спочатку зібрати шахове поле, а потім розібратися з фігурами. Повинно бути щось об'єднуюче у кожної команди. Якщо стільки чоловічків немає, можна спорудити їх з інших дрібних блоків. Правила можуть бути класичними, а можна і свої придумати. У більшості випадків, так зазвичай і відбувається(мал.2).



Мал.2

Гра «Лабіринт».

Один з найпростіших способів побудувати лабіринт в - викласти його з деталей конструктора LEGO . Щоб стіни були міцніші, потрібно викладати їх в два рівня. Другим рядом скріплюйте перший. Можна покласти на просторах лабіринту маленькі сюрпризи для мандрівників, а на фініші приз побільше. Навіщо потрібен такий лабіринт? Так просто для розваги, розвитку координації, адже можна по лабіринту не тільки ходити, але і м'ячик по ньому котити. Як варіант, це може бути графічний диктант, який перетвориться на гру «Лабіринт»(мал.3).

Спочатку потрібно дитині разом з дорослим вигадати і сконструювати лабіринт для гри. Потім виготовити лунки для м'ячиків (лунки повинні бути такого ж кольору, що і м'ячики). Потім потрібно закотити м'ячик у свою лунку.

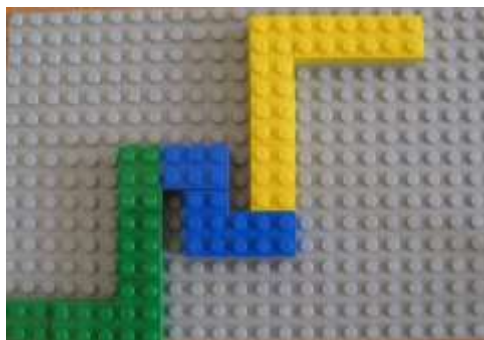


Мал.3

Гра «Графічний диктант».

Можна використовувати цеглинки як одного кольору, так і різних.

Спершу покладіть у правому нижньому куті дві цеглинки, далі підніміться вгору та викладіть чотири цеглинки, поверніть наліво та викладіть п'ять цеглинок і так далі. Це може бути геометрична фігура або малюнок(мал.4).



Мал.4

Крім ігор з цеглинками на уроках математики можна використовувати

Пальчикову гімнастику «Цеглинка»

Пропонуємо дітям взяти одну цеглинку такого кольору, яка їм подобається у вправу руку, стикають та розтискають кулачок. У лівій руці інша цеглинка. Діти виконують ті ж самі дії.

Ця цеглинка – фантазер,

Та чудовий масажер.

Візерунчастий бочок

Розвиває кулачок.

Міцно ти її здави свою силу прояви.

Фізкультхвилинки з використанням цеглинок «Спритні цеглинки»

Пропонуємо дітям стояти біля своїх місць так, аби їм зручно було виконувати різні вправи і тримають в руках цеглинки,

Червоного кольору – присідають,

Оранжевого – стрибають на лівій нозі,

Жовтого – стрибають на правій нозі,

Зеленого – стрибають на двох ногах,

Блакитного – роблять нахили тулуба вправо-вліво,

Синього – роблять нахили тулуба вперед-назад.

Ще однією з фізкультхвилинок на урок математики

Ми цеглиночки взяли, рахувати почали.  
Синя – раз, червона – два,  
Математика проста.  
Потім пара ще така,  
Блакитно-жовта має бути вона.  
Лічим ще раз всі спочатку – 1, 2, 3, 4, 5 – помаранчеву будемо добавлять.  
Що залишилось візьмемо, шість цеглиночок зберемо.  
Всі стомились працювати,  
Будемо з «LEGO» відпочивати.  
Жовта – тупаєм, кружляєм,  
Від роботи спочиваєм.  
А зелена – присідаєм,  
Й руки вгору піднімаєм.  
Голубу тримаю я – плескає вся дітворя.  
В кошик цеглиночки складемо,  
Працювати всі почнемо.