ЗМІСТ

[**ВСТУП** 3](#_Toc93780309)

[**РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ КОНСТРУКТОРУ LEGO ДЛЯ НАВЧАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ** 5](#_Toc93780310)

 [1.1. Нова українська школа − гра по-новому, навчання по-іншому 5](#_Toc93780311)

 [1.2. Напрямки використання LEGO на уроках математики 9](#_Toc93780312)

 [1.3. Особливості використання LEGO для учнів 3-го класу для формування уявлення про дріб 12](#_Toc93780313)

[**РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ДРОБІВ УЧНІВ 3-ГО КЛАСУ ЗА ДОПОМОГОЮ LEGO** 16](#_Toc93780314)

 [2.1. Одержання дробу − однієї з кількох рівних частин цілого 16](#_Toc93780315)

 [2.2. Знаходження цілого за величиною його частини 22](#_Toc93780316)

[**ВИСНОВКИ** 27](#_Toc93780317)

[**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** 29](#_Toc93780318)

# ВСТУП

Використання LEGO-технології на уроках у початковій школі – це важливий елемент навчального процесу, який допомагає розвивати розумові та фізичні здібності: увагу, пам'ять, мовлення, дрібну моторику рук. Діти виявляють свої творчі здібності, фантазії, навчаються взаємодії з однолітками, взаємодопомоги, необхідності обміну інформацією, уміння приймати рішення, розвивають комунікативні навички.

LEGO-технологія – одна з відомих та поширених сьогодні педагогічних технологій, що використовує тривимірні моделі реального світу та предметно-ігрове середовище навчання та розвитку дитини. У педагогіці LEGO-технологія цікава тим, що, будуючись на інтегрованих принципах, поєднує у собі елементи гри та експериментування. Ігри LEGO тут виступають способом дослідження та орієнтації у реальному світі, просторі та часі. З огляду на свою педагогічну універсальність LEGO-технологія служить найважливішим засобом навчання у багатьох освітніх установах

Так, в Україні починаючи з 2017 року почали запроваджувати нові освітні стандарти для учнів початкової школи. Що свідчило про нагальність проблеми освіти та необхідності її реорганізації. Завдяки таким змінам було запроваджено технологію інтерактивного навчання, зокрема, гра у різному її прояві, як одну з форм організації навчально-виховного процесу в тому числі застосування LEGO, яка сприяє розвитку у молодших школярів творчих здібностей, уяви, фантазії, емоційного співпереживання та емоційного передбачення, здатності до перетворення.

**Мета курсової роботи:** розкрити, проаналізувати, дослідити, використання методик LEGO для формування в учнів 3 класу уявлення про поняття дробу.

**Об’єктом дослідження** є процес формування математичних уявлень в дітей 3-го класу.

**Предмет** **дослідження** LEGO-технології на уроках математики.

**Структура курсової роботи**. Робота складається зі вступу, двох розділів, п’яти підрозділів, висновків, списку використаних джерел (25 позицій).

# РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ КОНСТРУКТОРУ LEGO ДЛЯ НАВЧАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ

# 1.1. Нова українська школа − гра по-новому, навчання по-іншому

Починаючи з 2017 року в Україні почали запроваджувати нові освітні стандарти для учнів початкової школи. Що свідчило про нагальність проблеми освіти та необхідності її реорганізації. Завдяки таким змінам було запроваджено технологію інтерактивного навчання, зокрема, гра у різному її прояві, як одну з форм організації навчально-виховного процесу, яка сприяє розвитку у молодших школярів творчих здібностей, уяви, фантазії, емоційного співпереживання та емоційного передбачення, здатності до перетворення. Відповідно до цих змін з’явилась нова українська школа(НУШ) [16].

В першу чергу слід зазначити, що нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувається зараз, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті.

НУШ – це школа, до якої приємно ходити учням. Тут прислухаються до їхньої думки, вчать критично мислити, не боятись висловлювати власну думку та бути відповідальними громадянами. Замість запам’ятовування фактів та понять учні набуватимуть компетентностей. Так, визначає нову українську школу Міністерства освіти і науки України [14].

# 1.2. Напрямки використання LEGO на уроках математики

Слід зазначити, що варіацій використання конструктору LEGO на уроках математики доволі розгалужена, адже застосування його доволі просте та наочне, що допомагає краще розуміти матеріал та запам’ятовувати.

Крім того, варто зауважити, що процес навчання математики є складним процесом впливу на свідомість та поведінку дітей, що зосереджує їх знання, формуючи їх певні навички. Сприяє своєчасному розвитку певної пізнавальної діяльності в дітей − сприйняття, уявлень, уваги, пам'яті, мислення, мови, уяви .

Ушинський К.Д. стверджував: «Жоден наставник не повинен забувати, що його найголовніший обов'язок полягає у при вченні учнів до розумової праці і що цей обов'язок важливіший, ніж передача самого предмета».

# 1.3. Особливості використання LEGO для учнів 3-го класу для формування уявлення про дріб

У першу чергу слід наголосити, що застосування LEGO, в тому числі на уроках математики, має на меті такі дидактичні принципи [16]:

* принцип науковості, що визначає зміст та вимагає включення до нього як традиційних знань, а й фундаментальних положень науки;
* принцип систематичності та послідовності, пов'язаний як з організацією освітнього матеріалу, і з системою дій дитини на його засвоєння;
* принцип поетапного подолання труднощів, що передбачає перехід від загальної доступності завдання для певної вікової групи в принципі індивідуальної доступності. До завдань пред'являються особливі вимоги: вони повинні бути цікавими та різноманітними, під силам кожній дитині, але з поступово наростаючим ступенем складності;
* принцип міцності, який закріплює засвоєння знань та розвиток пізнавальних здібностей учнів;
* принцип наступності задля збереження зв'язку стадій формування знань та навичок, різних за змістом та способами здійснення;

# РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ДРОБІВ УЧНІВ 3-ГО КЛАСУ ЗА ДОПОМОГОЮ LEGO

# 2.1. Одержання дробу − однієї з кількох рівних частин цілого

Варто зауважити, що формування уявлення про дроби у учнів 3-го класу закладає базис розуміння дробів, саме тому важливо якогома краще пояснити дитині цю тему. В даному випадку для кращого сприйняття матеріалу доцільно використовувати наочний матеріал, враховуючи той факт, що однією із складових НУШ є використання LEGO, тому доцільно розглянути методику вивчення дробів для учнів 3-го класу за допомогою LEGO.

Методика одержання частин цілого за допомогою LEGO, має доволі просте та зрозуміле пояснення. З початку необхідно пояснити учням, яким чином можна отримати частину від цілого.

Половина (одна друга) — це дробове число, воно записується так: $\frac{1}{2}$ рис. 2.8.



1: 2

= $\frac{1}{2}$

**Рис.2.8. Утворення дробу**

Після наглядного відображення дробу, вчитель має запитати учнів, як ми отримали $\frac{1}{2}$. Отже, 1: 2: = $\frac{1}{2}$.

Далі необхідно запитати, що означає число 1 та 2 у записі $\frac{1}{2}$ під рискою та над. В даному випадку число 2 позначає, на скільки рівних частин розділили ціле. Число 1 над рискою позначає, скільки таких частин узяли.

Після цього слід роз’яснити, що число під рискою називається знаменник, то пояснюємо, що знаменник показує, на скільки рівних частин розділили ціле. В свою чергу число над рискою називається чисельник. Та можна запити, як учні розуміють чисельник. Чисельник показує, скільки таких частин узяли.

# 2.2. Знаходження цілого за величиною його частини

Перед тим як застосовувати LEGO необхідно зауважити, що правило знаходження цілого за величиною його частини може бути введено двома способами:

1) на підставі розв’язування простої задачі на конкретний зміст дії множення;

2) на підставі індуктивного узагальнення результатів вимірювання. Так, маючи уявлення про правильне знаходження цілого за величиною його частин можна розглянути такі методики з використанням LEGO.

# ВИСНОВКИ

Підсумовуючи слід наголосити, що нова українська школа − це школа де панують ігрові технології, в якій можливий не один варіант відповідей, яка в свою чергу поєднує застосування LEGO для пояснення складних речей для дітей простими наочними прикладами вирішення. Крім того, ігрові технології − це сукупність різних методів, засобів та прийомів організації педагогічного процесу у формі всіляких педагогічних ігор. Значення ігрових технологій полягає в тому, що будучи розвагою, відпочинком, вона здатна перерости в навчання, творчість, терапію, модель типу людських відносин і проявів у праці, вихованні.

Крім того, педагогічні умови, що забезпечують ефективність математичного розвитку у дітей молодших класів з використанням LEGO-технологій є:

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики в початкових класах: навч. пос. Тернопіль: Навчальна книга−Богдан, 2006. 336 с.
2. Волосовец Т.В., Кутеповой Е.Н. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов. РУДН, 2007. 136 с. URL: http://crrbelosnegka.ucoz.ru/lego/luss.pdf (дата звернення 22.01.2022)
3. Гра по-новому, навчання по-іншому: метод. посіб./ Упорядник О. Рома. The LEGO Foundation, Київ, 2018. 44 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nova-ukrainska-shkola/LEGO/po-novomu-navchannya-po-inshomu.pdf> (дата звернення 22.01.2022)
4. Дзятківська Г. Ігрові технології навчання в початковій школі: особливості використання. *Магістерський науковий вісник. 2*015. №23. С.141−146
5. Как использовать Лего для изучения математики. Сайт для родителей. URL: <https://www.uaua.info/ot-6-do-9/shkola-ot-6-do-9/news-48608-kak-ispolzovat-lego-dlyaizucheniya-matematiki/> (дата звернення 22.01.2022)
6. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика: підручник для студентів. Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. 414 с.
7. Конспекти уроків. Математика 3 клас, частина 1 до підручника / за ред. Н. П. Листопад, М. Т. Бондар. 2021. URL: <https://nuschool.com.ua/lessons/mathematics/3klas_1/index.html> (дата звернення 22.01.2022)
8. Конспекти уроків. Математика 3 клас, частина 2 до підручника/ за ред. Н. П. Листопад, М. Т. Бондар. 2020. URL: <https://nuschool.com.ua/lessons/mathematics/3klas/index.html> (дата звернення 22.01.2022)
9. Логачевська С.П., Логачевська Т.А., Комар О.А. НУШ Математика 3 клас, частина 1:підручник. Літера ЛТД. 112 с.
10. Методичні рекомендації з математики. URL: <https://naurok.com.ua/biblioteka/matematika/klas-3/typ-3> (дата звернення 22.01.2022)
11. МОН. URL: <https://mon.gov.ua/ua> (дата звернення 22.01.2022)
12. Навчальні плани. МОН. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-plani> (дата звернення 22.01.2022)
13. Навчальні програми для 1-4 класів. МОН. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli> (дата звернення 22.01.2022)
14. Нова українська школа. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola> (дата звернення 22.01.2022)
15. Новопашена Ю.А. Використання LEGO на уроках. Блог вчителя початкових класів. URL: https://znz20novopashen.blogspot.com/p/blog-page\_91.html (дата звернення 22.01.2022)
16. НУШ (нова українська школа). URL: <https://nus.org.ua> (дата звернення 22.01.2022)
17. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии: учебное пособие. МПУ, Рос. пед. агентство. 2009. 269 с.
18. Про повну загальну середню освіту: закон України від 16.01.2020 № 463-IX. *Відомості Верховної Ради (ВВР).* 2020. № 31. Ст. 226. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення 22.01.2022)
19. Рибак І. Ігрові технології сучасної початкової школи. URL: <https://sno.udpu.edu.ua/index.php/naukovo-metodychna-robota/96-osvitniy-protses-pochatkovoyi-shkoly-dosvid-problemy-perspektyvy-19-20-kvitnya-2020-roku/446-igrovi-tekhnologiji-suchasnoji-pochatkovoji-shkoli> (дата звернення 22.01.2022)
20. Сайгушева Л.И., Стряпухина И.С. Игровые технологи как средство приобщения младших дошкольников к самообслуживанию. *Международный журнал экспериментального образования.* 2014. № 7 С. 39−41
21. Скворцова С.О. Онопрієнко О.В. Нова українська школа: методичка навчання математики у 3−4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегрованого і комплексного підходів: навч. мет. посіб. Харків: Вид-во «Ранок», 2020. 320с.
22. Скворцова С.О. Онопрієнко О.В. НУШ Математика 3 клас, частина 2: підручник. 2020. 128 с.
23. Стрілець С.І. Методика викладання математики в початкових класах у таблицях і схемах. Навчально-методичний посібник. Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, 2012. 104 с.
24. Чорнова Т.В. НУШ Ігрові завдання з математики 3 клас. Основа, 2020. 56 с.
25. Шість цеглинок в освітньому просторі школи. Методичний посібник / Упорядник О. Рома – The LEGO® Foundation, 2018. 32 c.