



ЦІКАВІ МЕТОДИ ІНТЕРАКТИВНІ ПРОЦЕС ОСВІТНІЙ РОБЛЯТЬ ЕФЕКТИВНИМ

Досягнення очікуваних результатів навчальної діяльності засобами інтерактивних методів

Марія БАРНА, канд. пед. наук, доцент, завідувач;
Людмила ПАУК, асистент, кафедра педагогіки
Львівського ОІППО



Одна з концептуальних засад творення Нової української школи — перехід від “наповнення” дитини знаннями до компетентнісної освіти. Реалізація цього завдання значною мірою пов’язана із застосуванням таких методів навчання, які спонукають дітей порівнювати, класифікувати, аналізувати, узагальнювати результати своєї діяльності тощо.

Пропонуємо ознайомитися з варіантами використання деяких інтерактивних методів на уроках математики у 1-му класі. Подані авторами завдання орієнтовані на досягнення конкретних очікуваних результатів, передбачених новою навчальною програмою.

Відомо, що у школярів досить часто виникають труднощі при вивченні математики, пов’язані насамперед з недостатнім розвитком умінь мислити самостійно. Тому важливо, аби педагоги ширше впроваджували у навчальний процес різні стратегії, що сприятимуть розвитку мислення учнів, формуванню вміння робити висновки, спонукатимуть їх до аналізу ситуацій, з якими вони стикаються у щоденному житті.

Основні особливості нової програми, яку було апробовано впродовж 2017/2018 н. р. у 100 пілотних школах України та за якою розпочнуть навчання першокласники з вересня 2018 року, — інтегрований характер і компетентнісно орієнтовані завдання. Успішно впровадити ці підходи в освітній процес допоможуть інтерактивні форми організації діяльності молодших школярів.

Розкриємо зміст кількох таких технологій та наведемо приклади їх практичного застосування.

КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЯ

Батьківщина кейс-методу — США. Використання його в освітній системі цієї країни, а саме у царині права та медицини, розпочалося ще на початку ХХ століття. Згодом метод набув поширення у педагогіці, математиці та інших галузях.

Кейс — це події, які реально відбулися в певній сфері діяльності і які автор описав, аби спонукати учасників до дискусії, підштовхнути до обговорення та аналізу ситуації, до прийняття рішень.

Методична основа застосування кейс-методу — ілюстрація, практична ситуація або їх поєднання.

Зміст кейса має відображати навчальні цілі, очікувані результати.

Кейс-технологія (від англ. *case study* — вивчення ситуації) відома у вітчизняній освіті як **метод ситуативного навчання** (навчання на конкретних прикладах).

Отже, **ситуаційна вправа, або кейс**, — це опис конкретної ситуації, який використовують як педагогічний інструмент. За його допомогою можна реалізувати такі завдання:

- допомогти учням глибше зрозуміти суть проблеми;
- розвивати уяву дітей;
- пробудити інтерес до вивчення проблеми, заохотити до обговорення та осмислення ситуації;
- надати додаткову інформацію щодо питання, яке розглядають, поглибити знання;

- унаочнити різні погляди на проблему;
- розвивати і практично застосовувати критичне мислення, вміння розв'язувати проблеми й робити раціональні висновки;
- розвивати комунікаційні навички учнів.

Наведемо приклад роботи над проблемою з використанням кейс-технології.

Проблема. Якої шкоди нашій планеті завдає неправильно збережена батарейка?

Очікуваний результат. Учні вміють використовувати зібрані (наявні) дані для обговорення досліджуваної проблеми.

Хід роботи

I. Формулювання проблеми на основі створення асоціацій за фотоматеріалами

Учні працюють у групах. Педагог демонструє добірку світлин.



- Уважно розгляньте фото. Обговоріть побачене.
- Про що розповідають фотографії? На яку проблему вони вказують? Сформулюйте її.

II. Опрацювання матеріалів "кейса"

На цьому етапі відбувається підготовка до обговорення проблеми "Чому нашу планету треба рятувати від батарейки, і як це зробити?". Кожна група отримує "кейс" — конверт чи скриньку із завданнями. Зміст "кейса" однаковий для всіх груп.

- Виконайте завдання відповідно до алгоритму.

Алгоритм виконання завдання

1. Розгляньте малюнок.
2. Вставте пропущене число у вираз.
3. Впишіть знайдене число у речення, прочитайте його.
4. Обговоріть у групі зміст отриманої інформації.

Завдання 1



$$35 + \boxed{?} = 95$$

Одна сім'я використовує за рік батарейок.

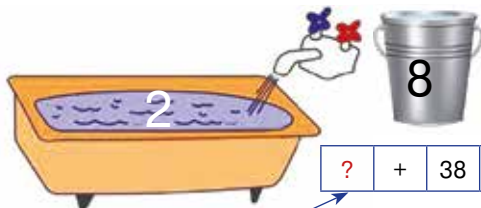
Завдання 2



$$67 - \boxed{?} = 64$$

Якщо у ставок потрапили батарейки, то риба в ньому перестане водитися.

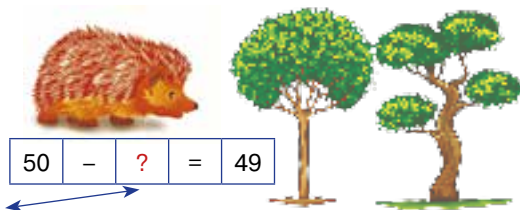
Завдання 3



$$\boxed{?} + 38 = 40$$

Викинувши у воду батарейки, ви зіпсуєте 2 ванни і 8 відер води!

Завдання 4



$$50 - \boxed{?} = 49$$

батарейка, що лежить у землі, може "вбити" два дерева і одного їжака!

Завдання 5

Розгляньте схему-малюнок. Обговоріть у групі, як відпрацьовані батарейки можуть зашкодити людині. Поділіться з однокласниками своїми ідеями щодо того, як можна врятувати планету від шкоди, що її завдають батарейки, викинуті будь-де на землю.



Після обговорення проблеми педагог демонструє відео "Екофани Львова закликають здавати батарейки" на каналі Youtube.

III. Підбиття підсумків обговорення проблеми. Обмін думками

— Хто з вас зможе взяти участь у порятунку планети від батарейки?

— Як ви це зробите?

"ПЕРЕВЕРНУТЕ НАВЧАННЯ"

"Перевернуте навчання" — форма активного навчання, яка дає змогу змінити звичний порядок опанування дітьми навчального матеріалу. Так, удома учні переглядають відповідні відеофрагменти з теми наступного уроку, тобто самостійно опрацьовують теоретичний матеріал. Після цього у класі педагог організовує коротке обговорення проблемних моментів, закріплення теоретичних знань, виконання практичних завдань.

Ця технологія передбачає відмову від традиційних прийомів: опитування учнів біля дошки, фронтального опитування, диктування конспектів, перегляду тривалих навчальних фільмів і презентацій тощо. При цьому запроваджуються елементи педагогіки співробітництва: учитель перебирає на себе роль колеги, консультанта. Більшу частину матеріалу учні опановують самотужки, що сприяє розвитку їхньої пізнавальної активності та самостійності.

Автори технології "перевернутого навчання" — вчителі хімії Аарон Самс і Джонатан Бергманн (США). У 2008 році вони почали записувати відеоролики зі своїми лекціями та пропонувати їх учням для самостійного опрацювання.

Нині не існує єдиної моделі "перевернутого навчання". Термін широко використовують для опису структури різних занять, які ґрунтуються на попередньому перегляді відеозаписів уроків із наступним їх обговоренням.

Наведемо приклад одного з варіантів застосування цієї технології.

Тема. Батарейка: користь і шкода.

Очікуваний результат. Учні розв'язують проблемні завдання з опорою на прості математичні моделі.

Хід роботи

I. Попереднє ознайомлення дітей з навчальним матеріалом удома

Домашній перегляд мультиплікаційного фільму телеканалу ПЛЮСПЛЮС "Світ чекає на відкриття. Батарейка". (Якщо не всі діти мають змогу зробити це, то перегляд слід організувати у класі).

II. Обговорення отриманої інформації

— Як винайдення батарейки змінило життя людей? Яку користь люди мають від використання батарейок?

— Назвіть пристрої, що є у вас удома, які працюють від батарейки.

— Математика розповість нам про батарейки мовою чисел.

III. Виконання практичних завдань

Кожна з чотирьох груп отримує окреме завдання. Після його виконання групи обмінюються картками, поки кожна не опрацює всі завдання.

Завдання 1

За даними малюнка визначте ціну батарейки.



Відповідь: _____

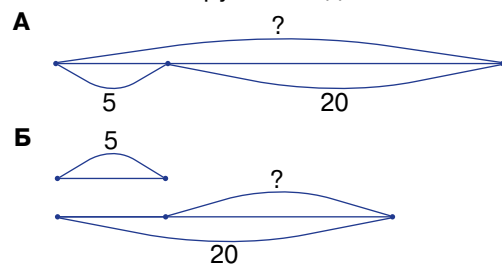
Завдання 2

На скільки гривень дешевша маленька батарейка, ніж велика?



Запишіть математичний вираз.

Яка схема ілюструє таке відношення?



Завдання 3

За даними малюнка визначте ціну четвертої батарейки.



Відповідь: _____

Завдання 4

Прочитайте задачу.

Виконайте усно необхідні обчислення.

Підкресліть потрібну відповідь.

Задача

Учні 1-А класу за день зібрали 20 батарейок, учні 7-А — 50, а учні 11-А — стільки, скільки учні 1-А та 7-А класів разом.

Скільки батарейок зібрали учні 11-А класу. Обери правильну відповідь.

20 батарейок	50 батарейок	70 батарейок	90 батарейок
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

IV. Підбиття підсумків

- Що нового ви дізналися про батарейки?
- Чому важливо це знати?
- Продовжіть речення: “Тепер я...”.

СТОРИТЕЛІНГ

Відносно нова форма навчання, що швидко завойовує популярність і серед педагогів, і серед учнів, — сторітелінг — мистецтво розповідати історії з метою навчання, керування шляхом донесення змісту повідомлення за допомогою спеціальної методики.

Упровадження цієї технології в освітній процес полегшує засвоєння навчального матеріалу, сприяє розвитку уяви дітей, допомагає їм подолати страх перед публічними виступами та налагодити дружні стосунки з товаришами тощо.

Розповідання історій особливо ефективно у наш час, коли факти, що їх діти мають запам’ятати на уроках, губляться в насиченому інформаційному потоці. Вдало побудована історія має великий шанс прижитися в учнівській аудиторії, адже розповідання історій передбачає залучення власного або чужого досвіду, комунікацію та емоційне співпереживання.

Сторітелінг може бути **пасивним** і **активним**. У першому випадку за створення та розповідання історії відповідає педагог, у другому йому допомагають учні. Вибір того чи іншого варіанту залежить від теми і типу уроку, а також від особистих міркувань педагога. Так, пасивний сторітелінг оптимальний для початку вивчення нової теми. У формі розповіді можна подати нові правила, теорії, закони тощо. А от активний — чудовий варіант для закріплення знань. Учні створюють історії самостійно, педагог тільки спрямовує їх правильним шляхом.

Тема. За добро добром відплачують. Закріплення навичок усного рахунку в межах ста без переходу через розряд.

Очікуваний результат. Учні оперують числами у межах 100, розв’язуючи різноманітні життєві завдання.

Хід роботи

I. Відкриття теми

Учні називають асоціації, які виникають у них під час споглядання світлин.



Наприклад

Мама, тато, діти, сім’я, гроші, бідність, дідусь, гості, подарунок, торбинка з грошима.

Педагог допомагає учням зробити припущення щодо змісту розповіді. (*Історія про бідну родину*).

II. Розповідання історії

— Розповідаючи, я називатиму різні числа. Ваше завдання — кожне почуте число збільшити на 15. Наприклад, я скажу: “10”. А ви маєте промовити: “25!”. Аби ви не забули моє прохання, перед вами на дошці стоятиме картка з числом 15.

Історія “Подарунок”

Жили собі мама, тато і їхні діти. Вони були добрі й порядні люди, але дуже бідні. Одного сірого осіннього вечора, коли годинник показував 18 годину 10 хвилин, до них у двері постукав незнайомий чоловік з довгою сивою бородою. Він просив подати йому хліба та води, говорив, що пройшов довгий шлях і дуже голодний. Гість видавався втомленим, але очі його іскрилися радістю і пустощами. Мама й тато поспівчували старому і запросили його повечеряти разом з ними. Вони пригостили його останнім шматочком малинового пирога та солодким чаєм. Дітки весь вечір слухали цікаві розповіді дідуса. Старий був дуже щасливий.

Зранку всі прокинулися дуже рано, за 15 хвилин до сьомої, але помітили, що їхній гість зник, залишивши на столі свій ганчір’яний мішок. А в тому мішку виявилось:

10 кг справжнього золота (25), 20 срібних монет (35), 40 льодяників (55), 4 машинки для хлопчиків (19), 5 ляльок для дівчаток (20), 15 новеньких тарілок (30), 12 чудових горнят (27).

Мама з татом здогадалися, що той незнайомиць був справжнім чарівником. Та найбільшим дивом виявилось те, що мішок ніби не мав дна! Скільки б речей не витягували з нього діти, він однаково залишався повним!

Тож нам доведеться допомогти цій щасливій сім’ї дати собі раду з отриманим багатством.

III. Підбиття підсумків сторітелінгу

— Як ви гадаєте, за що дідусь нагородив сім'ю?

IV. Практичні вправи

Завдання 1

Виконайте завдання картки "Дарунки дідуся".




Позначте на годиннику час, коли прийшов дідусь — 18 год. 10 хв. Позначте на годиннику час, коли всі прокинулись — за 15 хв до 7 год.

- Розгляньте подарунки дідуся-чарівника.
- Вставте у клітинки відповідні найменування чисел.
- Використайте всі запропоновані найменування: кг, см, дм, м, л, грн, грн

			
мандаринки	олія	лялька	шпалери
50 ___	5 ___	98 ___	80 ___

			
килимок	стрічка	полотно	машинка
85 ___	64 ___	100 ___	38 ___

		
килимок	банани	мед
75 ___	34 ___	3 ___

Завдання 2

Порівняйте іменовані числа.

Доповніть відповідними знаками нерівності, використовуючи іменовані числа картки "Дарунки дідуся".

Зразок. 98 грн < 38 грн

<, =, >

5 м ... 5 дм

89 грн ... 98 грн

14 кг ... 41 кг

12 см ... 1 дм

15 л ... 50 л

12 дм ... 12 см

ЛІЧБА У ГРІ

Для дітей 6-7 років провідний вид діяльності — гра. Граючи, вони опановують навчальний матеріал мимоволі, навіть не помічаючи процесу навчання. Так, під

час пропонує нижче ігор першокласники успішно вправляються у лічбі.

Очікуваний результат. Учні вміють лічити до 100 в прямому і зворотному порядку.

Руханка-лічба

Діти стоять у колі. Вчитель умовними знаками демонструє двоцифрове число. Перша цифра числа — кількість сплесків у долоні, друга — кількість сплесків по колінах. Діти вголос називають утворене число.

Учитель обирає учня, який має обігнати коло ззовні й повернутися на своє місце. У цей час діти лічать уголос від задуманого числа у прямому порядку (якщо учень біжить у напрямку за годинниковою стрілкою) або у зворотному (якщо він рухається проти годинникової стрілки).

Гра-лічба з кубиком

Діти сидять у колі. Один учень кидає кубик. Число, яке випадає на ньому, означає кількість десятків, а цифра одиниць на 1 менша від кількості десятків. Наприклад, якщо на кубикі випадає 6, то лічити слід починати від 65 у прямому або зворотному порядку. Учні відлічують ряд з 10 чисел: 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74.

ТЕХНОЛОГІЯ "БАНШО"

Дітям, що працюють у групі, пропонують розв'язати задачу будь-яким способом. Головна умова — розв'язання має бути зрозуміле усім членам групи і зафіксоване за допомогою маркера одного кольору на одному доволі великому аркуші паперу.

По закінченні роботи аркуші з розв'язаннями задачі кожна група вивішує у спеціально відведеному для цього місці. Таким чином створюється "галерея розв'язань".

Усі діти підходять до "галереї розв'язань" і ознайомлюються з варіантами, запропонованими кожною групою. Якщо запитань не виникає, групі висловлюють подяку за роботу. Якщо виникають запитання щодо запропонованої стратегії розв'язання, проводиться обговорення. За його результатами вчитель підбиває підсумок виконання цього завдання.

Розглянемо приклад.

Тема. Розв'язування задач за малюнком.

Очікуваний результат. Учні застосовують різні стратегії виконання арифметичних дій з числами (додавання, віднімання) під час розв'язування завдань та конкретних життєвих проблем.

Хід роботи

- Виконайте завдання 1–5, дотримуючись такої послідовності дій.

- Розв'яжіть задачу на окремому аркуші. При виборі способу розв'язання врахуйте думку кожного члена групи.

2. Оберіть представника групи, який представлятиме вашу роботу в “галереї розв’язань”.
3. Розмістіть свою роботу в “галереї розв’язань”.
4. Ознайомтеся з роботами інших груп.
5. Скільки способів розв’язування задачі ви побачили? Чия стратегія розв’язування задачі найоригінальніша? Чому?

Завдання 1

Задача

Для своїх іграшкових машинок Сергійко купив три батарейки різних кольорів: жовтого, зеленого і синього. Батарейка жовтого кольору на 2 грн дорожча, ніж зелена, а синя — на 3 грн дешевша від батарейки зеленого кольору. Скільки коштує жовта батарейка?



Завдання 2

Скільки гривень коштує ведмедик?

$$\begin{array}{c}
 \text{Crayons} + \text{Crayons} + \text{Crayons} = 15 \text{ грн}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{Car} + \text{Car} + \text{Crayons} = 25 \text{ грн}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{Car} + \text{Bear} + \text{Crayons} = 30 \text{ грн}
 \end{array}$$

Завдання 3

Задача

У Сергіївкій родині велике свято — “золоте” весілля бабусі й дідуся. Хлопчик приготував подарунок — аплікацію у техніці квілінгу, використавши для цього різнокольорові смужки. У переддень свята Сергійко зауважив, що від аплікації відклеїлося 12 червоних і стільки ж блакитних смужок. Залишилося 47 смужок. Скільки смужок було на аплікації спочатку?



Завдання 4

Задача

Чорногуз влаштував серед птахів конкурс на роль шкільного дзвоника. З’явилася 34 сороки і 15 ворон. Але Чорногуз одразу “відсіяв” 12 пташок, бо вони занадто тихо подавали голос. Скільки птахів залишилося, щоб узяти участь у цьому змаганні?



Завдання 5

Задача

Маленька бджілка дуже втомилася за день. Вона знайшла гарну галявину, де росли червоні маки, білі ромашки, блакитні дзвіночки. Бджілка нарахувала всього 75 квіток. Серед них 40 ромашок та 15 маків. Скільки дзвіночків росло на галявині?



КВЕСТ

Квест (від англ. *quest* — “пошук”) — інтерактивна сюжетна гра, сенс якої полягає у поетапному розв’язанні різних головоломок і логічних завдань. Для квесту головне — вдало дібрати сюжет, який відповідає віковим особливостям учнів.

Використання квестів на уроках не тільки підвищує мотивацію дітей до навчання, а й забезпечує тренування логіки, пам’яті та кмітливості. Така командна форма роботи згуртовує клас. Окрім того, захопливий сюжет та динамічність гри забезпечать добрий настрій і яскраві враження.

Тема. Здорова сім’я.

Очікуваний результат. Учні знаходять помилки у математичних обчисленнях, усувають їх, виконуючи необхідні дії.

Хід роботи

I. Організаційно-підготовчий етап

Діти отримують від учителя першу картку із завданням. Решта карток з написаними на них числами розміщені у класі на видному місці. Виконавши одне завдання, учні переходять до наступної картки, номер якої — це результат виконаних обчислень.

У ході квесту кожна група має здобути три слова, які стануть ключем до обговорення проблеми.

Умови гри

- У грі беруть участь групи дітей по 4 особи.
- Кожна група отримує першу картку від учителя.
- Учасники гри зобов’язані пройти всі зупинки.
- На кожній зупинці діти отримують різні завдання, які необхідно виконати, щоб знайти ключові слова. Результат виконаного завдання — число. Воно є номером наступної зупинки, розташованої на видному місці у класі.
- Команда, яка найшвидше знайде три ключових слова до теми, стане переможницею.

Зупинки групи 1: робоче місце → картка з числом 15 → картка з числом 60 → картка з числом 12. (Для інших груп зупинки будуть іншими, оскільки завдання груп різняться за змістом. У цій розробці подано як зразок матеріали для однієї групи).

II. Етап реалізації

Працюючи групами, діти поетапно знаходять записки і виконують завдання. Кожна записка,

розміщена на видному місці, містить інформацію з обох боків аркуша. На лицьовому боці записане великими цифрами число-відгадка, на звороті — шукане слово і наступне завдання. Лише перша записка містить завдання на одному боці.

Зупинка 1: робоче місце групи

ЗАПИСКА 1

- Прочитайте задачу.
- Розгляньте розв'язок.
- Виправте помилки за необхідності.
- Запишіть відповідь до задачі.

ЗАДАЧА

В автобусі було 25 пасажирів.
На зупинці 15 пасажирів вийшло, а 5 зайшло.
Скільки пасажирів продовжили поїздку?

Розв'язання
 $25 - 15 + 5 = 15$ (п.)

Відповідь: _____

- Знайдіть у приміщенні класу записку з числом, яке ви отримали у відповіді.

Зупинка 2: картка з числом 15

ЗАПИСКА 2

Лицьовий бік записки

Зворот записки

15

Вітаю вас! Ви відшукали перше слово — СПОРТ!
Виконайте завдання, і воно приведе вас до наступної записки.
Знайдіть помилку у відповіді хлопчика і виправте її.
Запишіть свою відповідь до задачі.

ЗАДАЧА

У Сергійка було стільки грошей, скільки складають у сумі купюри, які ви бачите на малюнку.



У магазині він витратив 13 гривень. Скільки гривень залишилося у хлопчика?

Сергійкова відповідь: залишилося 55 грн.

Ваша відповідь: _____

Знайдіть у приміщенні класу записку з числом, яке ви отримали у відповіді.

Зупинка 3: картка з числом 60

ЗАПИСКА 3

Лицьовий бік записки

Зворот записки

60

Вітаю вас! Ви відшукали друге слово — ЗДОРОВ'Я!

- Виконайте завдання, і воно приведе вас до наступної записки.
- Зіграйте у гру "Комп'ютерний вірус". Знайдіть помилку в обчисленнях.
- Будьте уважні. Виправте помилку.

$14 + 2 = 16$ $48 - 8 = 40$
 $50 + 16 = 66$ $70 - 20 = 50$
 $1 + 79 = 80$ $15 - 3 = 18$
 $40 + 30 = 70$ $100 - 80 = 20$

- Знайдіть у приміщенні класу записку з числом, яке ви отримали, виправивши помилку.

Зупинка 4: картка з числом 12

ЗАПИСКА 4

Лицьовий бік записки

Зворот записки

12

Вітаю вас! Ви відшукали третє слово — СІМ'Я!

- Ви відшукали три різних слова. Складіть одне речення, використавши всі ці слова.
- Запишіть його: _____
- Підготуйтеся представити своє речення однокласникам.
- Поміркуйте, чи складене вами речення стосується вашої сім'ї.
- Обговоріть це у своїй групі.
- Дякую вам за добру роботу!

III. Підбиття підсумків

Методичний прийом "Модель 6 W"

Кожне наступне запитання будується на основі попередньої відповіді, тому в кожному класі цей ланцюжок може бути іншим, і теж правильним.

— Чому важливо, щоб у сім'ї всі займалися фізкультурою? (Бо тоді всі будуть здоровими).

— Чому важливо, щоб ваша сім'я була здоровою? (Бо здорові люди можуть багато зробити).

— Чому треба працювати? (Хто краще працює, корисніший для людей і шанований ними, більше заробляє).

— Чому потрібно заробляти гроші? (Бо тоді можна придбати все необхідне, оплатити навчання, розваги, лікування, поїхати на відпочинок тощо).

— Чому важливо мати можливість оплатити все необхідне? (Бо тоді у людини менше проблем).

— Чому добре мати менше проблем? (Бо коли немає проблем, жити весело і легко). ●