

Корисна модель належить до галузі навчальних пристроїв і може використовуватися у закладах дошкільної, загальної середньої та вищої освіти, а також у навчанні дітей з особливими освітніми потребами. Пристрій є універсальним засобом навчання, що сприяє розвитку уяви, пам'яті, уваги, логічного мислення та дрібної моторики.

Відомим є демонстраційний стенд [1], який містить прозору зовнішню поверхню об'ємної форми, виконаний порожнистим усередині, до внутрішньої поверхні якого прикріплені прозорі вертикальні пластини для утримання предметів демонстрації. Такий стенд призначений переважно для показу готових об'єктів (моделей, макетів тощо), у тому числі в освітньому процесі.

Недоліком зазначеного демонстраційного стенда є обмеженість функціоналу: він забезпечує лише статичну демонстрацію предметів без можливості активної взаємодії користувача з навчальним матеріалом. Конструкція не дозволяє здійснювати змінні логічні або класифікаційні зв'язки між елементами, що суттєво знижує її універсальність для різних навчальних дисциплін, де важливим є інтерактивне структурування знань.

За результатами аналізу рівня техніки найближчого аналога заявленої корисної моделі не знайдено.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення навчального пристрою для вивчення понять різних галузей знань, який є зручним у використанні, придатним для індивідуальної, групової та колективної роботи, забезпечує варіативність організації навчального процесу та дозволяє відтворювати логічні й асоціативні зв'язки між поняттями. Конструкція пристрою має забезпечувати наочність подання, закріплення та систематизації навчального матеріалу, інтерактивність і можливість динамічного моделювання знань.

Поставлена задача вирішується створенням навчального пристрою для вивчення понять різних галузей знань, виконаного у вигляді дошки з горизонтальними рейками, обладнаними пазами для встановлення змінних карток із назвами понять та/або ілюстраціями. Конструкція пристрою містить чотири пари паралельних рейок, між якими розміщені круглі отвори для встановлення фіксаторів з еластичними мотузками різної довжини (що дозволяє вибирати й безпечно їх протягувати від першої до четвертої пари рейок). При розміщенні в вибрані біля вставлених в пази карток отвори прикріплені до них мотузки утворюють змінні уявні лінії зв'язку між картками, що забезпечує можливість їх групування за певними ознаками та візуалізації утворених логічних взаємозв'язків.

Картки є змінними елементами, які вставляються у пази рейок і можуть виготовлятися усіма учасниками освітнього процесу з різних матеріалів залежно від мети та дидактичних завдань. Така особливість сприяє залученню здобувачів освіти різних вікових категорій до творчого виготовлення й використання навчального матеріалу, розширюючи функціональні можливості пристрою.

Для зручності експлуатації у навчальному середовищі на зворотній стороні дошки розташовані магніти, що забезпечують легке кріплення пристрою на магнітних поверхнях, зокрема на шкільній дошці.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено основні елементи конструкції: основу у вигляді дошки 1; парні горизонтальні рейки з пазами 2; круглі отвори 3; допоміжні елементи 4, виконані у вигляді фіксаторів з еластичними мотузками, що встановлюються в отвори та служать для з'єднання карток, розміщених у пазах. Така конструкція забезпечує можливість класифікації та систематизації навчального матеріалу, зокрема геометричних фігур, частин мови, рослин чи тварин тощо.

Елементи конструкції навчального пристрою для вивчення понять різних галузей знань можуть бути виготовлені з фанери, пластику, картону чи іншого придатного матеріалу та оздоблені захисним або декоративним покриттям, зокрема зображенням пшеничного поля. Простота конструкції дозволяє її виготовляти в різних масштабах у залежності від освітніх потреб.

Методика роботи з навчальним пристроєм для вивчення понять різних галузей знань передбачає кілька етапів. На підготовчому етапі добираються картки відповідно до тої чи іншої змістової лінії освітньої галузі, наприклад, «етапи роботи над простою задачею», «будова рослин», «економічні категорії», та розміщуються у пазах рейок. Формулюється завдання, яке може полягати в класифікації понять за певною ознакою, встановленні відповідностей чи побудові логічних зв'язків. На діяльнісному етапі здобувачі освіти з допомогою педагога або самостійно аналізують матеріал і за допомогою мотузок з фіксаторами позначають уявними лініями суттєві ознаки чи логічні відношення між термінами чи зображеннями на картках. На контрольно-мотиваційному етапі результати аналізуються та перевіряються педагогом чи здійснюється взаємоконтроль здобувачами освіти під час групової роботи. Як заохочення здобувачі освіти можуть отримати картку-колюнок, яка встановлюється в отвори поряд з правильно виявленими зв'язками між поняттями та їх ознаками. У разі неправильно виконаного завдання картка-колюнок не видається, а той, хто навчається, має можливість проаналізувати помилку, скористатися підказками або додатковими поясненнями та повторно спробувати встановити правильні зв'язки. Візуальним показником правильності та повноти відповіді є «поле, що заколося». Таке заохочення особливо є актуальним для дошкільників, учнів початкової школи, дітей з особливими освітніми потребами.

Навчальний пристрій для вивчення понять різних галузей знань можна застосовувати у різних предметних галузях. Пристрій зручний у процесі формування предметних та ключових компетентностей через формування уявлень про поняття як форми мислення, у яких відображено суттєві (відмінні) властивості об'єктів вивчення для дошкільників, учнів різних вікових категорій, студентів та дітей з особливими освітніми потребами. Кожне поняття може бути розглянуто як за змістом, так і за об'ємом.

На уроках математики він допомагає класифікувати фігури чи числові множини, у природничих науках - систематизувати види рослин і тварин, у мовно-літературних дисциплінах - групувати слова за частинами мови чи встановлювати зв'язки між персонажами. У суспільних предметах пристрій зручний для засвоєння економічних, історичних та правових понять. Для інклюзивного навчання можна використовувати картки з великими шрифтами чи спрощеними ілюстраціями, що підтримує концентрацію та інтерес дітей з особливими освітніми потребами.

Застосування навчального пристрою для вивчення понять різних галузей знань дозволяє організувати інтерактивний освітній процес, у якому поєднуються наочність, діяльнісний підхід і мотиваційні елементи. Це робить навчання більш ефективним, цікавим та доступним, формує в учнів навички аналізу, класифікації та узагальнення, сприяє розвитку критичного мислення й пізнавальної активності.

Апробація навчального пристрою для вивчення понять різних галузей знань засвідчила його високу ефективність у формуванні уявлень та засвоєнні понять. Результати експериментального дослідження показали, що у 89,6 % учасників підвищився рівень сформованості уявлень про поняття, це дозволило їм вільно описувати їх і грамотно використовувати відповідну термінологію під час формулювання суджень, моделювати бажані кроки власної діяльності.

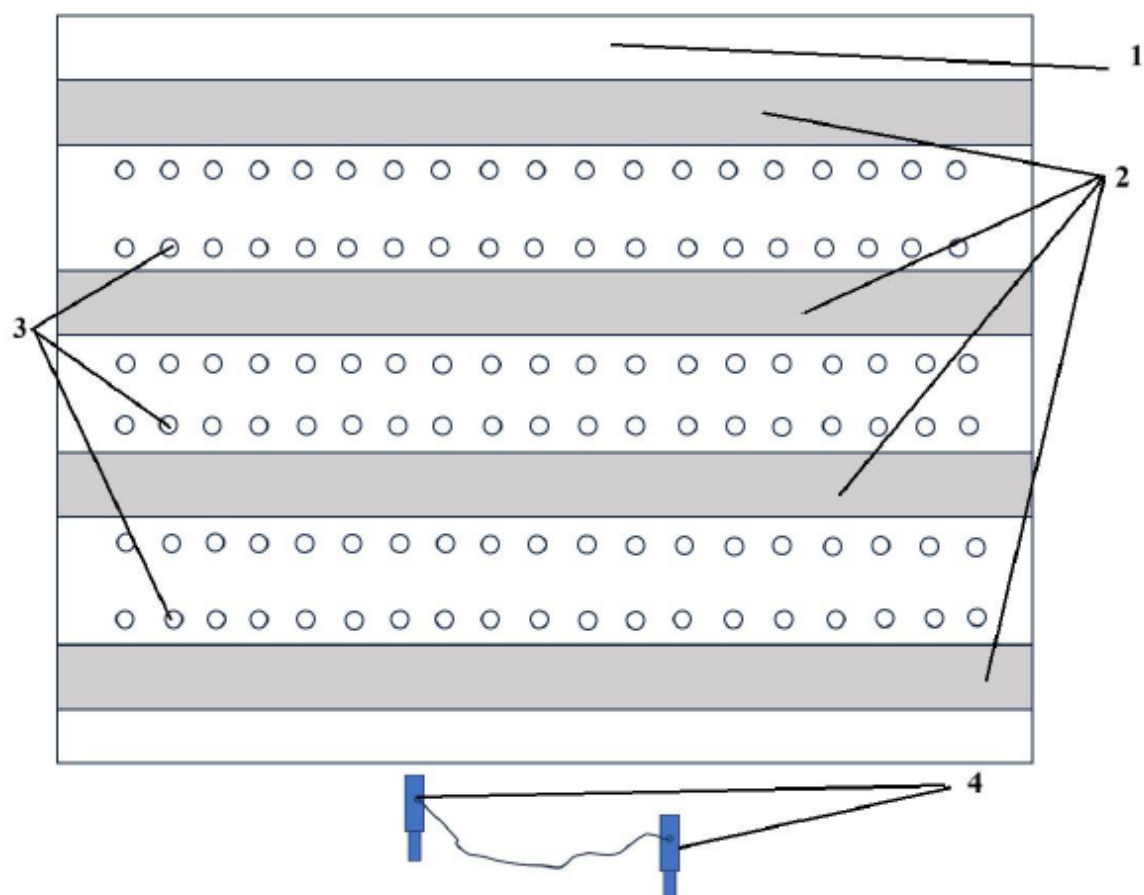
Отримані дані підтверджують, що поєднання візуального, вербального та кінестетичного каналів сприйняття під час роботи з навчальним пристроєм для вивчення понять різних галузей знань є надзвичайно результативним. Такий комплексний підхід не лише покращує запам'ятовування, а й сприяє: розвитку логічного мислення (аналіз, синтез, порівняння, серіація, узагальнення, систематизація, класифікація тощо); збагаченню мовлення та формуванню його культури; усвідомленню практичної цінності здобутих знань; розвитку дрібної моторики рук, уваги, пам'яті та уваги.

Універсальність та доцільність використання навчального пристрою для вивчення понять різних галузей знань полягає в тому, що він придатний для різних категорій здобувачів освіти. Пристрій ефективний як у процесі формування професійних компетентностей студентів, так і під час навчання школярів, у тому числі дітей з особливими освітніми потребами. Використання пристрою перетворює процес засвоєння понять із пасивного запам'ятовування на активну, осмислену діяльність, що забезпечує стійкий і якісний результат навчання.

Таким чином, апробація навчального пристрою для вивчення понять різних галузей знань засвідчила його високу ефективність у формуванні уявлень та засвоєнні термінів. Пристрій забезпечує інтерактивне та наочне подання навчального матеріалу, сприяє розвитку логічного мислення, пам'яті, уваги, дрібної моторики та мовленнєвої культури. Конструкція навчального пристрою для вивчення понять різних галузей знань дозволяє моделювати логічні і асоціативні зв'язки між поняттями, забезпечує варіативність організації навчального процесу та підтримує індивідуальну, групову і колективну роботу. Завдяки своїй універсальності та можливості застосування у різних предметних галузях, а також у навчанні дітей з особливими освітніми потребами, пристрій може мати широке практичне використання в освітньому процесі, роблячи його більш інтерактивним, мотивуючим та результативним.

Джерело інформації:

1. Демонстраційний стенд: пат. 15226 Україна: МПК (2006) A47G 1/00 G09F 19/12. № u200512737; заявл. 28.12.2005; опубл. 15.06.2006, Бюл. № 6. 4 с.



B