

ІНТЕРАКТИВНІ ДОШКИ: МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ ВИКОРИСТАННЯ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ

У статті розглядаються окремі методичні прийоми використання інтерактивних дошок у навчально-виховному процесі загальноосвітніх та інших навчальних закладів.

Ключові слова: *інтерактивна дошка, методичний прийом.*

В статье рассматриваются некоторые методические приёмы использования интерактивных досок в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных и других учебных заведений.

Ключевые слова: *интерактивная доска, методический приём.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.

Одним із шляхів підвищення якості навчання на сучасному етапі розвитку освіти, є впровадження новітніх інформаційних технологій. Особливу увагу педагогів і вчених привернули мультимедійні технології. Мультимедія – це сучасна комп'ютерна інформаційна технологія, що дозволяє об'єднувати в одній комп'ютерній програмно-технічній системі текст, звук, відео, графічне зображення та анімацію. До таких систем, що поєднують усі вище згадані властивості, відноситься інтерактивна дошка (ІД). Інтерактивна дошка – це гнучкий інструмент, що об'єднує в собі звичайну маркерну дошку з можливостями комп'ютера. У комбінації з мультимедійним проектором стає великим інтерактивним екраном, одним дотиком руки до поверхні якого, можна відкрити будь-який комп'ютерний додаток або сторінку в Інтернеті й демонструвати потрібну інформацію або просто малювати. Усе, що намалювало або написано на дошці, програмне забезпечення інтерактивної дошки дозволяє зберегти у вигляді

комп'ютерних файлів, роздрукувати, відіслати електронною поштою або зберегти у вигляді Web-сторінок і розмістити їх в Інтернеті.

Зрозуміло, що традиційні прийоми і методи навчання повинні враховувати можливості сучасних інтерактивних засобів навчання. Особливістю прийомів і методів інтерактивного навчання є застосування таких форм навчально-пізнавальної діяльності, за яких практично всі учні залучені до процесу пізнання. Зорова, слухова, логічна, а також кінестетична пам'ять стають основними способами сприйняття і засвоєння навчального матеріалу. При роботі з інтерактивною дошкою кожен учень інтуїтивно обирає найбільш зручний для себе спосіб сприйняття інформації.

Інтерактивні дошки з 2000 року стали базовим інструментом інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у системах освіти 150 країн світу. Все більше ІД з'являється у школах нашої держави. Про ІД багато пишуть у педагогічній періодичній пресі, їх використанню присвячують науково-практичні семінари і конференції. Однак питання методів і методичних прийомів роботи з інтерактивною дошкою у науково-методичній літературі висвітлене недостатньо, потребує більшої уваги і на сьогодні є надзвичайно актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В літературних джерелах [1; 2; 4] розглядаються основні види інтерактивних засобів навчання.

У роботі [2] вказано, що інтерактивна дошка являється програмно-технологічним навчальним комплексом і створена для використання у комплекті з комп'ютером і мультимедійним проектором. Такі комплекси відрізняються можливостями програмного забезпечення і є динамічною системою навчання.

У комбінації з мультимедійним проектором дошка стає великим інтерактивним екраном, одним дотиком руки до поверхні якого можна відкрити будь-яку сторінку в Інтернеті чи комп'ютерний додаток й

демонструвати потрібну інформацію. Можна створювати і змінювати фігури, фон чи просто малювати. Усі виконані дії програмне забезпечення інтерактивної дошки дозволяє зберегти у вигляді Web-сторінок і розмістити їх в Інтернеті, у вигляді комп'ютерних файлів, роздруковувати, надіслати електронною поштою. При роботі з інтерактивною дошкою всі учасники навчального процесу засвоюють інформацію не тільки через аудіальний і візуальний канали сприйняття, але й через кінестетичний канал, який майже не використовується в сучасній педагогіці [2].

У розвинених країнах світу найбільшої популярності інтерактивні дошки набули в середніх навчальних закладах. Дослідження [1; 2; 4] показали, що в класах з використанням новітніх технологій значно зростає рівень зацікавленості дітей навчальним матеріалом і, відповідно, зростає рівень успішності.

Нині у світі існує більше десятка виробників інтерактивних дошок. Найбільш популярними ІД у загальноосвітніх навчальних закладах є дошки SMART Board, INTERWRITE Board, PANASONIC Board тощо. Останнім часом все популярнішими у загальноосвітніх навчальних закладах стають дошки INTECH. В першу чергу це викликано їх невеликою ціною: дошки INTECH у рази дешевші за інші ІД.

У періодичних виданнях і науково-методичних джерелах методисти і вчителі діляться досвідом роботи з інтерактивними дошками, публікують фрагменти уроків з використанням ІД, але, на наш погляд, у публікаціях ще мало приділено уваги методичним прийомам використання інтерактивних дошок у навчально-виховному процесі загальноосвітніх та інших навчальних закладів.

Формулювання цілей статті (постановка завдання).

Розглянути деякі методичні прийоми використання інтерактивних дошок у навчально-виховному процесі.

Виклад основного матеріалу дослідження.

В умовах інформатизації усіх сфер життя суспільства пріоритетного значення набуває використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та інтерактивних методів навчання. У педагогічній літературі під інформаційно-комунікаційними технологіями розуміють методологію і технологію навчально-виховного процесу з використанням новітніх електронних засобів навчання й у першу чергу комп'ютерної техніки.

Велика кількість методик навчання пов'язана із застосуванням інтерактивних методів навчання. Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської мови від слова «interact». Інтерактивний – означає здатність викладача взаємодіяти з аудиторією або знаходитися в режимі бесіди, діалогу з учнями. Отже, інтерактивне навчання – це діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія учасників навчально-виховного процесу: вчителя й учня, учня й учня, учня і вчителя.

Метод (грец. *methodos* – спосіб пізнання) навчання – спосіб упорядкованої взаємопов'язаної діяльності вчителя й учнів, спрямованої на розв'язання завдань освіти.

Існують й інші визначення методу навчання:

- упорядкована сукупність методичних прийомів, дій та операцій, за допомогою яких організовується навчальна діяльність учнів і процес засвоєння знань;

- упорядкована сукупність прийомів, дій і логічних операцій;

- спосіб роботи вчителя й учнів, за допомогою якого досягається засвоєння учнями знань, умінь і навичок, розвиток їх пізнавальних здібностей [3].

У структурі методів виокремлюють прийоми, тому кожний метод можна представити як сукупність методичних прийомів.

Приєм навчання – елемент методу, що становить сукупність навчальних ситуацій, спрямованих на досягнення його проміжної мети.

Елементи методів не є сумою окремих частин цілого, а системою, що об'єднана логікою дидактичного завдання. Якщо метод – спосіб

діяльності, що охоплює весь шлях її перебігу, то прийом – це окремий крок, дія в реалізації методу [3].

Основні напрями впровадження інформаційних технологій, зокрема комп'ютерної техніки, в навчальний процес досліджено у роботі [2, с. 17]:

- використання комп'ютерів з метою вирішення навчальних і наукових завдань у найрізноманітніших галузях науки і техніки, включаючи математичне моделювання, обробку інформації, управління навчальним процесом;

- використання комп'ютерної техніки в якості засобу навчання удосконалює процес викладання, підвищує його якість і ефективність;

- використання комп'ютерних технологій в якості нових інструментів і засобів навчання;

- використання інформаційних технологій для творчого розвитку учнів, підвищення мотивації до навчання;

- використання комп'ютерної техніки в якості засобів автоматизації процесів контролю, корекції, тестування і психодіагностики навчання;

- вивчення комп'ютера та інших сучасних засобів інформаційних технологій в якості корисних і цікавих об'єктів вивчення;

- організація комунікацій на основі використання засобів інформаційних технологій з метою передачі та набуття педагогічного досвіду, обміну методичною та навчальною літературою.

Цікавими нині є нові технічні засоби із використанням інформаційних технологій – інтерактивні дошки, які поступово у майбутньому можуть витіснити традиційні дошки для крейди та маркерів. Інтерактивні дошки інтегрують в одне ціле три технічні компоненти (комп'ютер, мультимедійний проектор, саму дошку) і програмне забезпечення.

Програмне забезпечення будь-якої інтерактивної дошки:

- здійснює управління прикладними комп'ютерними програмами з поверхні дошки;

- забезпечує роботу з інформацією всіх видів безпосередньо на дошці;

- надає засоби для створення авторських навчальних блоків, модулів і уроків.

Є декілька підходів щодо класифікації ІД.

Залежно від розташування проектора, інтерактивні дошки бувають: з прямою проекцією; зі зворотною проекцією. Дошки з прямою проекцією найбільш поширені, хоча і мають очевидний недолік: доповідач може заступати собою частину зображення і залишати на дошці тінь. Щоб уникнути цього, проектор підвішують під стелею якомога ближче до дошки, об'єктив нахиляють вниз, а трапецієподібні спотворення, які при цьому виникають, компенсують за допомогою системи цифрової корекції. Дошки зі зворотною проекцією, у яких проектор знаходиться позаду екрана, істотно дорожчі і займають в аудиторії більше місця, ніж дошки з прямою проекцією.

За використаними технологіями визначення положення пишучого інструменту на дошці: резистивна; електромагнітна; інфрачервона; ультразвукова; лазерна; оптична [2, с. 31].

Відомо, що на інтерактивній дошці можна робити все те ж, що і на звичайному комп'ютері: набирати, редагувати, формувати та зберігати текст, показувати слайди і фільми. Достатньо лише торкнутися поверхні дошки, щоб відкрити потрібний файл з потрібним документом. Спеціальне програмне забезпечення дозволяє працювати з текстами та об'єктами, аудіо- і відеоматеріалами, Internet-ресурсами. Інтерактивна дошка значно розширює можливості подання навчальної інформації учням. Застосування мультимедійних технологій (кольору, графіки, звуку та сучасних засобів відеотехніки) дає змогу моделювати різні проблемні ситуації, активізувати пізнавальну діяльність учнів і сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Розвиток електронних засобів мультимедіа відкриває для сфери навчання принципово нові дидактичні можливості. Так, системи інтерактивної

графіки та анімації дозволяють у процесі аналізу зображень управляти їх змістом, формою, розмірами, кольором та іншими параметрами для досягнення найбільшої наочності.

Для впровадження інтерактивних дошок у навчальний процес необхідно знати технічні можливості комп'ютера, добре орієнтуватися в комп'ютерних програмах та програмному забезпеченні ІД, володіти методикою застосування їх у навчальному процесі.

При використанні інтерактивної дошки потрібно працювати з навчальним матеріалом, наприклад, щось викреслювати, компоувати, демонструвати роботу одного учня всім іншим в аудиторії, демонструвати веб-сайти через інтерактивну дошку усім присутнім, застосовувати групові форми роботи, паралельно працювати з документами, таблицями або зображеннями, управляти комп'ютером без використання самого комп'ютера і т. ін.

На уроках із застосуванням інтерактивної дошки можна відразу контролювати роботу учнів і закріплювати матеріал, проводячи опитування та контрольні роботи. Зауважимо, що вчителі, які використовують інтерактивну дошку на заняттях і володіють методикою її застосування, відзначають, що учні, які раніше не виявляли особливого інтересу до навчання, тепер з інтересом працюють з інтерактивною дошкою. Цей стимул важливий як для учнів, так і вчителів. Низька успішність часто пояснюється неуважністю, причина якої в незацікавленості учнів традиційним веденням заняття, що виникає при використанні тільки статичної проекції. Використовуючи інтерактивну дошку, можна привернути увагу учнів до заняття, більш вільно проводити його, не відволікаючись на настроювання комп'ютера.

Спеціальне програмне забезпечення для інтерактивних дошок дає змогу працювати з текстами і графічними об'єктами, аудіо- відеозаписами, Інтернет-ресурсами, робити записи «від руки» прямо на відкритих документах і зберігати такі записи у вигляді окремих файлів.

Стандартне програмне забезпечення комплектів «сенсорна дошка + мультимедійний проектор», як правило, має функції:

- калібрування сенсорного поля дошки (тобто встановлення відповідності між сигналами від датчиків положення маркера і зображення, яке відтворюється проектором);

- обслуговування електронних маркерів і електронної гумки у режимі нанесення позначень на фоні зображення, отриманого від будь-якого джерела даних (програми), обслуговування режимів «екранної клавіатури»;

- створення і відтворення електронних презентацій;

- запис звуку і зображення з подальшим відтворенням.

Додатковим програмним забезпеченням може забезпечуватись керуванням системою з пультів дистанційного керування – пультів учнів. Зазначене програмно-апаратне забезпечення може бути використане для інтерактивного навчання учнів.

До складу програмного забезпечення більшості компонентів «інтерактивна дошка + проектор», як правило, входять:

- програма для калібрування екрана (операція виконується щоразу після увімкнення проектора або його переміщення);

- програма для малювання та уведення фрагментів тексту на екрані електронним маркером (стилусом), керування системою з використанням «екранної мишки» тощо;

- програма для запису зображення, звуку та для їх відтворення;

- програма для створення навчальних презентацій.

Обов'язковою послугою програмного забезпечення, яке постачається з системами колективного спостереження зображення, є «електронна лупа», що забезпечує електронне збільшення частини (або всього) зображення. Також у складі програмного забезпечення можуть бути програмні засоби, призначені для підтримки локальної мережі, зокрема безпроводної, засобів уведення-виведення.

Як відмічають деякі дослідники [4], більшість проблем, які виникають у вчителів при створенні електронного варіанту навчального матеріалу, пов'язано з відсутністю достатніх навичок проектування інформаційного простору і користувацького інтерфейсу, що забезпечують створення ефективних структур, які відповідають новим можливостям представлення інформації. У програмному забезпеченні інтерактивної дошки обмежені можливості представлення формул, графіків, а при спільній роботі з системами комп'ютерної графіки це все можна компенсувати і надати інтерактивним дошкам ширших можливостей. Цих обмежень можна значною мірою позбутися при використанні спільно з інтерактивною дошкою сучасних інтерактивних засобів комп'ютерної техніки.

Інтерактивні дошки, комп'ютери та інформаційні технології – це зручні інструменти, які при розумному використанні здатні привнести в навчальний процес елементи новизни, підвищити інтерес учнів до набуття знань, полегшити вчителю підготовку до занять. За умови систематичного використання мультимедійних навчальних програм у навчальному процесі в поєднанні з традиційними методами навчання та педагогічними інноваціями значно підвищується ефективність навчання учнів з різнорівневою підготовкою.

Для прикладу організації уроку з використанням ІД оберемо урок засвоєння нових знань. Такий урок передбачає сприймання нових знань, усвідомлення та осмислення їх на основі встановлення внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків, запам'ятовування, узагальнення, систематизацію, готовність до практичного застосування. Структура уроку даного типу: організація класу та перевірка домашнього завдання; актуалізація та корекція опорних знань; ознайомлення учнів із темою, цілями та завданнями уроку; мотивація учіння; сприймання та усвідомлення школярами навчального матеріалу; осмислення взаємозв'язків між його елементами; узагальнення і систематизація знань;

підведення підсумків уроку; повідомлення та пояснення домашнього завдання; рефлексія.

Розглянемо, як можна провести кожен етап даного типу уроку, використовуючи ІД. Програмне забезпечення будь-якої ІД дає можливість подавати інформацію окремими порціями – сторінками (слайдами). Сплануємо кожний етап уроку на окремій сторінці.

1. Організація класу та перевірка домашнього завдання. Мета цього етапу – перевірити, як учні засвоїли теоретичний матеріал та на якому рівні учні вміють застосовувати цей матеріал до розв'язання практичних задач.

На дошці в лівій частині записуємо декілька запитань. У правій – правильні відповіді, прикриті шторкою. Після відповіді учнів на запитання відкриваємо шторку для перевірки. Замість шторки можна використати прийом «зафарбування – стирання»: відповіді зафарбовуються електронними чорнилами, а для перевірки стираються електронною гумкою.

2. Актуалізація та корекція опорних знань. Мета – з'ясувати, на якому рівні учні володіють навчальним матеріалом, який буде основою засвоєння нових знань. Цей етап уроку можна проводити разом з попереднім, або окремо, використовуючи ті ж самі прийоми.

3. Ознайомлення учнів із темою, цілями та завданнями уроку. Мета етапу – забезпечити розуміння учнями змісту їхньої діяльності, тобто того, чого вони повинні досягти на занятті і чого від них чекає вчитель. Іноді буває доцільно залучити до визначення очікуваних результатів усіх учнів класу. На сторінці записуємо тему уроку, яка частково може бути закрита зображеннями з даної теми. Ставимо запитання учням таким чином, щоб підвести їх до формулювання теми уроку. Можна зображення і запитання пронумерувати. У випадку правильної відповіді на запитання прибираємо відповідне зображення. Так продовжуємо до тих пір, поки не буде відкрита тема уроку.

Цілі та завдання уроку можуть бути записані як окремі елементи, які можна продемонструвати після оголошення теми.

4. Мотивація учіння. Мета цього етапу – зосередити увагу учнів на проблемі й викликати інтерес до обговорюваної теми. Мотивація є своєрідною психологічною паузою, яка дає можливість учням усвідомити, що вони зараз почнуть вивчати. Суб'єкт навчання має бути налаштований на ефективний процес пізнання, мати в ньому особисту, власну зацікавленість, усвідомлювати, що і навіщо він зараз робить.

З цією метою можуть бути використані прийоми, що створюють проблемні ситуації, викликають в учнів здивування, інтерес до змісту знань та процесу їх отримання, підкреслюють парадоксальність явищ та подій як у житті, так і у навчальній діяльності: бесіда, “мозковий штурм”, “незакінчене речення”, робота з пресою, розгляд життєвих ситуацій, фрагментів кінофільмів, відеофільмів на навчально-пізнавальну тематику тощо.

5. Сприймання та усвідомлення школярами навчального матеріалу. Мета етапу – обговорення основних теоретичних положень з теми заняття. Прийоми – робота з підручником або періодикою та відповіді на поставлені запитання, перегляд фрагментів кінофільмів або відеофільмів з даної теми та їх обговорення.

6. Осмислення взаємозв'язків між елементами нових знань та раніше вивченого матеріалу. Мета етапу – почути думку кожного учня і зрозуміти його відношення до обговорюваних питань та сприйняття теми заняття в цілому. Прийоми – бесіда, “мозковий штурм”, “незакінчене речення”, виконання вправ на відповідність тощо (всі питання записують на ІД і пред'являють учням у потрібний момент).

7. Узагальнення і систематизація знань. Її метою є засвоєння навчального матеріалу, досягнення результату заняття. Прийоми – бесіда, інтерактивна вправа, заповнення узагальнюючих таблиць, робота в групах, розв'язування практичних завдань тощо. Учитель виступає як організатор,

помічник, ведучий дискусії, намагаючись надати учасникам максимум можливостей для самостійної роботи і навчання у співпраці один з одним.

8. Підведення підсумків уроку. Перегляд цілей та завдань уроку, вправа “вільний мікрофон” тощо.

9. Повідомлення та пояснення домашнього завдання. Цьому етапу уроку учителю теж слід приділити достатню увагу. Крім записаного завдання на ІД, потрібно учням пояснити мету домашнього завдання, як його виконувати і, використовуючи можливості ІД, надати зразок його виконання.

10. Рефлексія – усвідомлення учнями отриманих результатів, що досягається шляхом спеціального колективного обговорення або за допомогою інших прийомів. Рефлексія є природним невід’ємним і найважливішим компонентом інтерактивного навчання. Вона дає можливість учням усвідомити, чому вони навчилися; пригадати деталі свого власного досвіду й отримати реальні життєві уявлення про те, що вони думали і що відчували, коли вперше зіткнулись з тією чи іншою навчальною технологією. Це допомагає їм:

- чіткіше планувати свою майбутню навчальну діяльність уже на рівні застосування технологій у подальшій роботі;

- оцінити власний рівень розуміння та засвоєння навчального матеріалу і спланувати чіткі реальні кроки його подальшого опрацювання;

- порівняти своє сприйняття з думками, поглядами, почуттями інших й інколи скоригувати свої певні позиції;

- як постійний елемент навчання привчити людину рефлексувати в реальному житті, усвідомлюючи свої дії та прогнозуючи подальші кроки;

- вчителям – побачити реакцію учнів на навчання та внести необхідні корективи.

Рефлексія здійснюється в різних формах: у вигляді індивідуальної роботи, роботи в парах, групах, дискусії, у письмовій та усній формах. Вона завжди містить кілька елементів: фіксація того, що відбулось;

визначення міркувань та почуттів щодо отриманого досвіду; плани на майбутній розвиток. Використовуючи функцію ІД «клонування об'єктів», можна запропонувати учням відобразити свій психологічний стан за допомогою набору смайликів або зображень: радісний, здивований, байдужий, сумний, сердитий, дуже сердитий тощо. Можна запропонувати учням поставити оцінку своєї роботи і роботи всього класу на даному уроці, використовуючи ту ж функцію ІД.

Висновки.

Таким чином, використання ІД у навчально-виховному процесі сприяє підвищенню інтенсивності й ефективності уроків, зацікавленості навчальним матеріалом та активності учнів на кожному етапі уроку.

Інтерактивна дошка допомагає вчителям у розробці та впровадженні нових методів і прийомів навчання. Вона може активно застосовуватися на будь-якому етапі уроку.

Підвищуючи якість викладу матеріалу, інтерактивна дошка дозволяє перейти на більш високий рівень наукових знань, проводити наочні та чітко структуровані заняття. Великий інтерактивний екран та яскраві кольори привертають увагу учнів, сприяють кращому засвоєнню нового матеріалу.

Науковий результат проведеного дослідження представлений у формі структурованої послідовності методичних прийомів проведення занять за допомогою інтерактивної дошки.

Практичним результатом є запропонована структура уроку засвоєння нових знань на основі використання методичних прийомів роботи з інтерактивною дошкою.

Подальшим напрямком даного дослідження може стати проектування методичного забезпечення для інтерактивних дошок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кадемія М.Ю. Інтерактивні засоби навчання: навчально-методичний посібник / М.Ю. Кадемія, С.О. Сисоєва. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2010. – 217с.
2. Лапінський В. Мультимедійна дошка / Віталій Лапінський, Любов Карташова. – К. : Шк. світ, 2011. – 128 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).
3. Метод і прийоми навчання [Електронний ресурс] // Веб-сайт Навчальні матеріали онлайн. Основи дидактики. – 2014. – Режим доступу: http://pidruchniki.com/19240701/pedagogika/metodi_zasobi_navchannya
4. Товма Л.Ф. Інтерактивні дошки як сучасний метод навчання у вищих військових навчальних закладах / Л.Ф. Товма, В.О. Мартем'янов // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Випуск 1(30). – 2012. – С. 202-207.