

**Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. Баймұханов Б., Сыдықов Б.Д. Абай атындағы ҚазҰПТУ, Хабаршы және «Физика – математика ғылымдары» сериясы. Алматы, 2007 ж. №2(18) 40 – 45 б
2. Абыканова Б.Т. Компьютерлік технологияны пайдалану арқылы оқушылардың танымдық белсендірудің дидактикалық шарттары: пед.ғылым.канд.... автореф. - Алматы, 2005. – 27 б.
3. Нургалиева Г.К. и др. Педагогические технологии информатизации образования. - Алматы: РЦИО, 2006.

**Научный руководитель:**

кандидат педагогических наук Алдабегенова Айгуль Оналбековна.

**Марія Антонченко**  
(Суми, Україна)

**ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

Сучасну школу вже неможливо уявити без комп'ютерів та інтерактивних комплексів. Інтерактивні програмно-технічні комплекси, як правило, мають один з двох варіантів складових: або інтерактивну дошку (ІД), програмне забезпечення ІД, комп'ютер та проектор; або інтерактивний проектор (ІП), програмне забезпечення ІП, поверхню для проектування (білий екран) й комп'ютер. Такі комплекси входять до Типового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів» (згідно з наказом МОУ № 704 від 22.06.2016 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання...» [2]). Але для викладання інших предметів вони теж широко використовуються.

Багато науковців [1, 3-6 та інші] досліджували використання інтерактивного обладнання для навчання, але більшість з них подають методiku використання ІД в процесі викладання різних предметів без узагальнення її можливостей в сучасному освітньому процесі. З іншого боку, більшість педагогів стикаються з проблемою освоєння інтерактивної дошки, незважаючи на вміння працювати з комп'ютером. Педагогічні працівники, які не знають можливостей інтерактивної дошки, сприймають її, як звичайний екран. Тому, обрана тема статті є актуальною.

Мета статті – дослідити можливості і напрями використання інтерактивної дошки в освітньому процесі.

Відомо, що ІД є сенсорним екраном, який приєднаний до комп'ютера, зображення з якого передає на дошку проектор. У світі існує декілька основних виробників інтерактивних дошок (Panasonic, Hitachi, PolyVision, Smart Technologies, Promethean LTD, Triumph, InterWrite, Sahara Interactive та інші). Канадська компанія Smart Technologies, яка в 1991 р. випустила одну з перших інтерактивних дошок Smart Board, займає одну з ведучих позицій з виготовлення ІД для освіти.

Виробники інтерактивних дошок використовують різні технології виробництва інтерактивних дошок, а саме: технологія на основі резистивної матриці, поєднання інфрачервоної та ультразвукової технології, технологія, заснована на електромагнітних хвилях, лазерна технологія, оптична технологія. Основна відмінність – це технологія, на основі якої визначається положення дотику на дошці.

ІД розрізняються не тільки технологією визначення дотику на екрані, но і видом проекції. Є дошки прямої проекції, для них проектор краще прикріпити до стелі, тоді буде не потрібно додатково розмішувати підставку для апаратури посеред класу. Для дошки зворотної проекції, не потрібен окремий проектор, так як він розташовується за екраном і становить єдину конструкцію з дошкою. Є й мобільні моделі ІД: вони не кріпляться до стіни і їх можна з легкістю переміщати з однієї аудиторії в іншу. Інтерактивні дошки підходять для учнів різного віку: висоту дошки можна регулювати під будь-який зріст.

Після встановлення ІД, перед початком роботи з нею, дошка підключається до комп'ютера і проектора. Далі встановлюється програмне забезпечення дошки (ПЗ) на комп'ютер. Для різних дошок воно різне і поставляється разом з ІД. Для роботи з ПЗ дошки (підготовки виступів та завдань) комп'ютер не обов'язково повинен бути з'єднаним з ІД. Достатньо встановити ПЗ на будь-якому комп'ютері (наприклад, вдома) і готувати завдання не будучи прив'язаним до дошки. Нажаль, для різних фірм ПЗ не сумісне. Так, якщо педагогічний працівник розробив документ для певної дошки, то на дошці іншого виробника його не можливо застосувати.

Перед першим застосуванням ІД і у разі, якщо проектор (дошка або весь комплекс) міняли своє місцезосташування, необхідно провести калібрування екрану (орієнтування). Залежно від типу дошки робота на ній ведеться спеціальним електронним маркером – тільки стилусом або стилусом і пальцем. Сенсорні пристрої визначають координати дотику, і транслюють у відповідні електронні сигнали, що відображають рух руки. На деяких дошках можливо працювати двом (або трьом) особам одночасно, що дає їй додаткові дидактичні можливості.

Інтерактивна дошка працює одночасно як монітор комп'ютера і як звичайна дошка. Досить доторкнутися до поверхні дошки, щоб керувати об'єктами файлової системи (файлами, папками) на

комп'ютері, працювати з Internet, писати поверх будь-яких додатків, документів, web-сайтів, зображень і відео за допомогою стилуса (пальцем), використовуючи інструменти ІД, редагувати відкриті документи.

Наприклад, доповідач, взявши маркер, може працювати із зображенням на екрані: виділяти, підкреслювати, обводити важливі ділянки, малювати схеми або коректувати їх, вносити виправлення в текст. Можна заздалегідь задати колір та товщину лінії маркера(ів), який він буде використовувати під час виступу – тоді інтерактивна дошка автоматично реагує на вибір і відображає відповідний колір (та товщину лінії) при малюванні. Вся записана інформація автоматично з'являється на екрані комп'ютера. Закінчивши роботу, ви можете зберегти всі зроблені позначки у файлі для подальшого використання. Так працюють інструменти ІД, і, окрім маркеру, їх досить багато. Будь-яку інформацію, відображену на інтерактивній дошці, можна зберегти, роздрукувати, відправити електронною поштою і помістити на сайт.

Але слід звернути увагу на те, що самі головні дидактичні можливості інтерактивної дошки надає їй програмне забезпечення. Уроки, лекції, виступи, вправи та інше дидактичне забезпечення, що створені за допомогою ПЗ ІД мотивують учнів проявляти активність і бажання працювати на уроці з дошкою як на великому планшеті. Дотик до дошки необхідний для маніпуляції контентом і в свою чергу, він відкриває кінестетичний канал сприйняття матеріалу, що покращує запам'ятовування того, що побачено і почуто.

Враховуючи вищезазначене, доцільно розглянути більш детально застосування в освітньому процесі програмного забезпечення Smart Notebook однієї з кращих ІД Smart Board.

Програмне забезпечення Smart Notebook працює у двох режимах:

- режимі ПК (режим миші), що включає можливість роботи з ІД, як з монітором комп'ютера, він призначений не тільки для роботи з документами MS Office: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, но і з будь-якими іншими програмами, що встановлені на персональному комп'ютері та web-сторінками;

- режим Smart Notebook (основний режим роботи з дошкою), при його запуску автоматично створюється документ, який складається з послідовності сторінок, на яких потрібно розмістити нотатки до викладання нового матеріалу (виступу) або вправи для учнів тощо.

Через базове меню Smart Notebook можна скористатись інтерактивними інструментами дошки: віртуальної клавіатурою та інструментами Smart (а саме: шторою екрана, світовим променем, лупою). Через це меню можна показати/приховати непостійні інструменти (ручки, маркери, гумки тощо), що розташовані на боковій панелі і налаштувати їх. Інтерактивні інструменти та інструменти бокової панелі ІД працюють як в режимі персонального комп'ютера, так і в режимі Smart Notebook.

Програмне забезпечення Smart Notebook дозволяє:

- працювати зі сторінками документу;
- робити з різними об'єктами (текстами, фігурами, лініями, малюнками тощо);
- використовувати об'єкти вбудованої Галереї (за певними темами фони, малюнки, Flash тощо);
- встановлювати гіперпосилання на зовнішні файли та web-сторінки;
- вставляти відео, аудіо і Flash;
- записувати функції та будувати їх графіки;
- зберігати нотатки, що записані на Smart Board або на персональному комп'ютері у вигляді файлу формату \*. notebook.
- виконувати імпорт графічної та текстової інформації, картинок і елементів Adobe Flash у фали формату notebook,
- виконувати експорт файлів notebook у формати HTML, PDF або формати зображень.

Окрім цього, педагогічні працівники можуть скористатись бібліотекою уроків SMART Exchange [7], де розташовані уроки, які розроблені іншими педагогами, за дисциплінами. Вони можуть взяти готові уроки для користування у своїй педагогічній діяльності або завантажити на цей сайт власні розробки, що створені за допомогою ПЗ Smart Notebook.

Взагалі, сектор застосування інтерактивних дошок дуже широкий – це і державні і бізнес структури (ділові презентації, семінари тощо). Програмні продукти ІД дозволяють зробити виступ або демонстрацію більш яскравою і живою. Але підводячи підсумки, зазначимо сфери і напрями використання інтерактивних дошок (комплексів) саме в освітньому процесі.

Інтерактивне обладнання (дошки, проектори тощо) розраховане на користувачів будь-якого віку і допомагає підтримувати безперервний ефективний процес навчання, починаючи від дитячого садка і закінчуючи ВНЗ. З інтерактивними дошками можна працювати як у великій аудиторії, так і в маленьких групах.

У сфері освіти ІД допомагають урізноманітнити заняття: викладач може читати лекцію, використовуючи одночасно текст, аудіо і відео матеріали та Internet ресурси. Їх програмне забезпечення дозволяє не тільки писати і робити позначки прямо поверх текстів, малюнків, діаграм тощо, но і редагувати документи (друкувати текст, переміщувати малюнки тощо).

Крім цього, тактильне управління інтерактивною дошкою допомагає проводити нестандартні та індивідуальні заняття, що особливо важливо при роботі з молодшими школярами або дітьми з обмеженими можливостями.

Аналіз науково-педагогічної літератури та власний чотирічний досвід роботи з ІД показали, що робота з інтерактивними дошками дійсно допомагає у навчанні. Це хороший вибір для тих викладачів, які за допомогою сучасних технічних та аудіовізуальних засобів та інтенсивних методів навчання хочуть зацікавити своїх слухачів, полегшити засвоєння матеріалу, а також допомогти учням з фізичними вадами.

Виділимо основні напрями використання ІД в освітньому процесі:

- робота з об'єктами за допомогою стилуса (і/або пальців руки) як з мишею (відкривання папок та файлів, переміщення та зміна розмірів об'єктів тощо);
- робота з додатками та документами, використовуючи інтерактивні інструменти ІД (віртуальну клавіатуру, олівець, маркер, промінь, лупу тощо.) з можливістю збереження результату;
- використання програмного забезпечення ІД для створення уроків (їх фрагментів) або внекласних заходів;
  - презентації проектів, демонстрації експериментів й моделей, що створені.
  - використання готових уроків, що розроблені іншими педагогами з бібліотеки інтерактивних уроків, що розташовані на відповідних сайтах (наприклад, [7]).

Висновки. На сьогоднішній день використання інтерактивних дошок в освітньому процесі є програмно забезпеченим і доцільним. Робота з такими дошками допомагає педагогам полегшити засвоєння матеріалу, зробити освітній процес більш цікавим. Використовуючи ІД, можна поєднувати перевірені методи і прийоми роботи зі звичайною дошкою, з набором інтерактивних і мультимедійних можливостей.

#### Література:

1. Ганашок А.І. Інтерактивна дошка як засіб підвищення пізнавальної активності й ефективності навчання на уроках інформатики /А.І. Ганашок // Інформаційні технології і засоби навчання. – К., 2016.– Том 51, №1. – С. 21-35.
2. Наказ МОН України № 704 від 22.06.2016 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів» (Перелік із змінами, внесеними згідно з Наказом МОН № 1036 від 14.07.2017) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/ru/z1050-16> (дата звернення 2.03.18 р.)
3. Лабудько С.П. Теорія та методика застосування інтерактивних засобів навчання. Методичні вказівки. / Лабудько С.П. – Суми, 2014. – Редакційно-видавничий відділ СОІППО. – 48 с.
4. Лапінський В.В. Мультимедійна дошка / В.В. Лапінський, Л.А. Карташова. – К.: Шкільний світ, 2011. – 128 с.
5. Осадчий В. В. Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ: [навч.-метод. посіб.] / Осадчий В. В., Осадча К. П., Сердюк І. М. – Мелітополь: ТОВ "Видавничий будинок ММД", 2011. – 132 с.
6. Підгородецька В.М. Використання інтерактивної дошки на уроках математики: методичний посібник (Published on Jan 15, 2016) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://issuu.com/kpschool15/docs/\\_8590a5ccf0dc77](https://issuu.com/kpschool15/docs/_8590a5ccf0dc77) (дата звернення 22.03.18 р.)
7. SMART Exchange (Знайдіть плани уроків для вашої інтерактивної дошки SMART Board і спілкуйтеся з учителями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://exchange.smarttech.com/index.html?lang=uk\\_UA#tab=0](http://exchange.smarttech.com/index.html?lang=uk_UA#tab=0) (дата звернення 29.03.18 р.)

Олена Кизим, Надія Чунакова  
(Харків, Україна)

### ІНТЕРАКТИВНИ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩИХ УЧБОВИХ ЗАКЛАДІВ

В Україні, як і в інших розвинених країнах світу, вища освіта визнана однією з провідних галузей розвитку суспільства. Незважаючи на досягнення освіти, які забезпечує нова соціополітична система України, вона, однак, ще не забезпечує потрібної якості. Необхідність реформування системи вищої освіти України, її удосконалення і підвищення рівня якості є найважливішою соціокультурною проблемою.

Основною метою реформування системи вищої освіти є підвищення ефективності навчально-виховного процесу та формування конкурентоспроможного на європейському ринку праці фахівця, що відповідає вимогам суспільства до вищої освіти України на шляху європейської інтеграції. Тому основними задачами професійної підготовки фахівців є формування мобільної, конкурентоспроможної особистості, здатної вирішувати складні професійні завдання, брати на себе відповідальність у прийнятті рішень, планувати та організовувати професійну діяльність відповідно до сучасних вимог суспільства. Для вирішення цих задач запропоновано компетентністний підхід (Стаття 1 Закону України «Про вищу освіту» від 01.01.2015 р.), який дозволяє підвищити теоретичну та практичну підготовку здобувачів вищої освіти та сприяє здатності аналізувати та виконувати складні професійні завдання.

До організаційних форм навчальної роботи у вищих навчальних закладах необхідно зазначити такі як: лекції, семінари, практичні, лабораторні, індивідуальні, факультативні заняття, самостійна робота студентів, консультації. Вибір організаційної форми навчальної діяльності залежить від мети, завдань, специфіки кожної окремо взятої навчальної дисципліни, кожного окремого заняття.

Перш за все, самостійній роботі передують аудиторна робота. Лекція є основною формою навчального процесу. Лекція у сучасній дидактиці розглядається як одна з основних і провідних форм викладання у