

*М.М. Козяр, д-р пед. наук, професор
(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)
М.Ю. Кадемія, канд. пед. наук, доцент
(Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського)*

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ВНЗ: ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

У статті проаналізовано поняття «інтерактив», «інтерактивний», «інтерактивне навчання», виділено основні напрями впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у вищих навчальних закладах, зокрема комп'ютерної техніки, в навчальний процес, на основі аналізу інтерактивних методик навчання розглянуто використання інтерактивних дошок, їхні типи, мультимедійних проєкторів, їх упровадження в навчальний процес вищих навчальних закладів, методика використання, переваги та проблеми, шляхи їх подолання.

Ключові слова: інтерактивна дошка, інтерактивність, інформаційно-комунікаційні технології, мультимедіа, мультимедійний проєктор, презентація, навчання, освіта.

Постановка проблеми. В умовах інформатизації усіх сфер життя суспільства пріоритетного значення набуває використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті. Немає ніякого сумніву, що для виведення освіти на якісно новий рівень у суспільстві нині потрібно підвищити ефективність праці викладачів. Одним із шляхів цього є використання ІКТ.

Нові апаратні, програмні, інформаційно-комунікаційні засоби істотно підвищили роль інформаційних технологій в освіті. Інформаційно-комунікаційні технології - в основі накопичення, обробки, представлення і використання інформації за допомогою електронних засобів. До числа великомасштабних інновацій, що прийшли в навчальні заклади в останнє десятиріччя входить комп'ютеризація освіти.

Аналіз попередніх досліджень. Проблеми інформатизації навчального процесу присвячені дослідження вчених: Р. Гуревича, В. Бикова, Гжегоша Кедровича, І. Захаревої, Н. Морзе, М. Жалдака, С. Сисоевої, І. Роберт, та ін. Розробка та використання інтерактивних засобів навчання розглядається в роботах: Ю. Машбиця, М. Лапчика.

Мета статті полягає у розгляді використання ІКТ у навчальному процесі, а також упровадження в навчальний процес інтерактивних дошок, їх вплив та використання у фаховій підготовці студентів ВНЗ.

Виклад основного матеріалу. Велика кількість методик навчання пов'язана нині із застосуванням інтерактивних методів навчання. Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської мови від слова «interact». Інтерактивний – означає здатність вчителя взаємодіяти з учнями або знаходитися в режимі бесіди, діалогу з ними. Отже, інтерактивне навчання – це діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія вчителя і учня. Виділимо основні напрями впровадження інформаційних технологій, зокрема комп'ютерної техніки, в навчальний процес [2 с. 17]:

- використання комп'ютерів з метою вирішення навчальних і наукових завдань в самих різноманітних 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 студентів, підвищення мотивації їх 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.

Цікавим нині є новий технічний засіб з використанням інформаційних технологій інтерактивні дошки, які поступово в майбутньому можуть витіснити традиційні дошки для крейди та маркерів.

Інтерактивні дошки інтегрують у собі чотири компоненти:

- комп'ютер;
- мультимедійний проектор;
- програмне забезпечення;
- власне дошка.

Залежно від розташування проектора, інтерактивні дошки бувають: з фронтальною і зворотною проекцією.

Дошки з фронтальною 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'єкти нахилляють 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. Оскільки екран працює на просвіт, можливі проблеми з чіткістю зображення під великими кутами.

Сенсорна інтерактивна дошка з аналого-резистивної технологією складається з двох шарів найтонших провідників, які реагують на дотик до поверхні екрана. Провідники замикаються від тиску на поверхню при дотику до них маркера, олівця або пальця. Такі дошки мають такі особливості:

- дошка покрита зносостійким поліефірним пластиком з матовою поверхнею і широким кутом розсіювання світла;
- поверхня досить м'яка для того, щоб трохи прогинатися при натисканні;
- дошки працюють протягом багатьох років, не втрачаючи якості і надійності. Основна загроза для поверхні – випадкове застосування фломастерів, після якого пластик буває важко відмити;
- для роботи не обов'язково мати спеціальні маркери, можна користуватися пальцем або указкою [1, с.8].

Інтерактивна дошка з електромагнітною технологією має тверду поверхню. У середині структури знаходяться регулюючі решітки з часто розташованих вертикальних і горизонтальних координатних провідників. Вони утворюють матрицю, що кодує координати точки. Для роботи з такою дошкою потрібен спеціальний маркер. Електромагнітні дошки зазвичай реагують на дії користувача трохи швидше, ніж аналого-резистивні. Швидкість відтворення інформації в них 100-120 координат в секунду, що робить роботу з дошкою досить комфортною (без помітних затримок). Технологія таких дощок спочатку розроблялася для електронних планшетів, а тому внутрішня роздільна здатність системи (1000-2000 ліній на дюйм і вище) цілком достатня.

При лазерній технології інтерактивних дощок використовуються два інфрачервоних лазерних кутоміри, зазвичай розташованих у верхніх по кутах дошки. Для роботи на такій дошці потрібен спеціальний маркер. Принциповий недолік лазерної технології – доповідач може випадково перекрити промінь лазера, в результаті чого процес вимірювання координат

порушується. Лазерні інтерактивні дошки найбільш дорогі у виробництві. 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 і дозволяє підсилити мотивацію учнів. Застосування мультимедіа технологій (кольору, графіки, звуку та сучасних засобів відеотехніки) дає змогу моделювати різні ситуації, активізувати пізнавальну діяльність учнів і підсилити засвоєння 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 інтерактивних дошок, володіти методикою застосування їх у навчальному процесі. На жаль, викладачі в більшості випадків використовують інтерактивну дошку або як проектор, або як традиційну крейдову, використовуючи електронний маркер як крейду часто навіть без збереження виконаної роботи. Але інтерактивний урок – це не лише презентація в традиційному розумінні, тут можна було б просто застосувати проектор. При використанні інтерактивної дошки потрібно працювати з навчальним матеріалом, наприклад, щось викреслювати, компоувати, демонструвати роботу одного студента всім іншим в аудиторії, демонструвати веб-сайти через інтерактивну дошку усім слухачам, застосовувати групові форми роботи, паралельно працювати з документами, таблицями або зображеннями, управляти комп'ютером без використання самого комп'ютера і т. ін.

На занятті із застосуванням інтерактивної дошки можна відразу контролювати роботу студентів і закріплювати матеріал, проводячи опитування та контрольні роботи. Зауважимо, що викладачі, які використовують інтерактивну дошку на заняттях і володіють методикою її застосування, відзначають, що студенти, які раніше не виявляли особливого інтересу до навчання, тепер з інтересом виходять до інтерактивної дошки. Цей стимул важливий як для студентів, так і для викладачів. Низька успішність часто пояснюється неухважністю, причина якої – в незацікавленості студентів традиційним веденням заняття, яка виникає при використанні тільки статичної проекції. Використовуючи інтерактивну дошку, можна привернути увагу студентів до заняття, більш вільно проводити його, не відволікаючись на настройки комп'ютера.

Більшість проблем, які виникають у викладачів при створенні електронного варіанта 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 обмежено 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 і та 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 студентів до набуття знань, полегшити викладачу завдання підготовки 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 студентів з різнорівневої підготовкою. Організація навчання, в якому використовуються ІКТ та інтерактивні дошки дозволяє якісно готувати фахівців у ВНЗ.

Висновок. Важливим завданням є підготовка і перепідготовка науково-педагогічного складу, і навіть підготовка викладачів нової формації, які володітимуть новими технологіями, ефективно, доцільно поєднуючи систему традиційного навчання з інноваційним. Використання ІКТ в освіті дає можливість освітянам не лише зробити вивчення навчального матеріалу більш наочним і проблемно-орієнтованим, але й показати зв'язок між окремими дисциплінами та галузями.

При цьому важливим залишається належне тематичне наповнення навчального матеріалу, його спрямованість та призначення.

Список літератури:

- 1. Кадемія М.Ю.** Інтерактивні засоби навчання: навчально-методичний посібник / М.Ю. Кадемія, С.О. Сисоєва. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. – 217с.
- 2. Интерактивные технологии в образовании / Учебно-методический комплекс // Российский государственный университет.** – Москва, 2005. – 21 с.
- 3. Робота з мультимедійною дошкою / [Упоряд. В.Ленінський]** – К. : Шкільний світ, 2008. – 112 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).
- 4. Роберт И.В.** Современные информационные технологии в образовании. – М. : Школа – Прессе, 1994. – 206 с.

М.Н. Козяр, М.Ю. Кадемія

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ: ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ

В статье проанализированы понятия «интерактив», «интерактивный», «интерактивное обучение», выделены основные направления внедрения информационно-коммуникационных технологий в высших учебных заведениях, в частности компьютерной техники, в учебный процесс, на основе анализа интерактивных методик обучения рассмотрено использование интерактивных досок, их типы, мультимедийных проекторов, их внедрение в учебный процесс высших учебных заведений, методика использования, преимущества и проблемы, пути их преодоления.

Ключевые слова: интерактивная доска, интерактивность, информационно-коммуникационные технологии, мультимедиа, мультимедийный проектор, презентация, обучение.

М.М. Kozyar, M.Yu. Kademiya

THE USE OF INTERACTIVE LEARNING TECHNOLOGIES IN THE HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS: PROBLEMS AND WAYS OF THEIR DETERMINATION

The concept of the words "on-line", "interactive", "interactive learning" is analyzed in the article. The main directions of introduction of information and communicative technologies are highlighted in the higher educational establishments. The using of computer technologies and analyze of interactive methods of teaching during training specialists are considered. The application of whiteboards, its types, and the multimedia projectors is presented. The methodology of using of information and communicative technologies, its advantages and disadvantages, ways of overcome the problems are focused on.

Key words: interactive whiteboard, interactivity, information and communication technology, multimedia, multimedia projector, presentation, training, education.

*М.М. Козяр, д-р пед. наук, професор
(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

*Ю.М. Козловський, канд. пед. наук
(Львівський інститут банківської справи Університету банківської справи НБУ)*

НАУКОВІ ШКОЛИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ: СУТНІСТЬ, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ

У статті проаналізовано термін „наукова школа”, його основні ознаки та сукупність властивостей. Окреслена проблема збереження наукових кадрів і наукового потенціалу країни на основі перенесення значної частини наукових досліджень з академічних установ у вищі навчальні заклади. Показано, що для повноцінного функціонування наукових шкіл необхідно суттєво перебудувати наукову діяльність вищих навчальних закладів на основі обґрунтування критеріїв якості діяльності наукової школи та ідеальних моделей наукової діяльності.

Ключові слова: наукова діяльність, наукова школа, вищий навчальний заклад

Формування та розвиток наукового потенціалу України передбачає відповідну систему наукової роботи у вищих навчальних закладах. Авторитет та популярність вищому навчальному закладу значною мірою забезпечують його учені, наукові школи і результати науково-дослідної діяльності.

Наукова школа формується упродовж багатьох років і “характеризується стійкими ознаками, такими як постійність тематики досліджень, підготовка кваліфікованих науково-педагогічних кадрів, наявність творчої атмосфери, організація наукових зустрічей і практична застосовність дослідницьких результатів. Присутність доктора наук, аспірантури або докторантури і дисертаційної ради ще не говорить про наявність наукової школи, хоча, на жаль, в директивних документах визначення наукової школи деколи обмежується переліком лише цих кваліфікаційних критеріїв” [10, с.85].

Наукова школа ставить за мету вивчення колективної діяльності вчених в різних контекстах: навчання; сукупності людей, що займаються навчанням; системи знань; неінституалізованої сукупності одностудентів; науково-дослідного колективу. Характеризуючи мікроколектив дослідників як наукову школу, здебільшого мають на увазі: своєрідний тип мислення й ідей в науці; структурну форму сучасної науки; традиції мислення; комплекс методичних засобів та вартісних орієнтацій; координацію досліджень групи вчених під керівництвом лідера; наявність оригінальної концепції науково-дослідного колективу тощо [4]. Головними складовими організації діяльності сучасної наукової школи є провідний учений – талановитий керівник і організатор; наукова ідея, що об’єднує дослідників навколо лідера; науково-дослідна лабораторія, яка є одночасно і приміщенням для успішної роботи і провідною формою організації колективної наукової праці (науково-педагогічної школи); інформаційні джерела забезпечення діяльності школи.

Проблемами діяльності наукових шкіл займалися такі учені, як Д. Зербіно, С. Микулинський, М. Ярошевський, Г. Кребер, Г. Штейнер, Л. Брильова, В. Подобед, М. Бойко, А. Огурцов, Б. Фролов, В. Богуславський, В. Гасімов, В. Ізвозчіков, О. Микитюк та ін. Водночас проблема генези та сутності наукової школи у вищому навчальному закладі залишається малодослідженою.

Мета статті – узагальнення досліджень з проблем діяльності наукових шкіл у вищих навчальних закладах та виявлення особливостей і перспектив їх функціонування в сучасних суспільних умовах України.

Терміном „наукова школа” позначають різні за метою та завданнями наукові колективи, які можуть функціонувати в різних наукових установах і навчальних закладах. Щоб від-