

ДИДАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ»

У статті наведено окремі аспекти дидактики застосування Інтернет-технологій і засобів мережевих телекомунікацій в освітній діяльності. Розкрито сучасні підходи у теорії і практиці вищої школи щодо впровадження мережевих технологій у навчальний процес.

Освіта в сучасному світі характеризується стрімкими процесами модернізації в усіх її галузях, особливо у галузі розвитку і застосування нових інформаційних та комунікаційних технологій. Комп'ютеризація освіти, створення електронних засобів навчання, запровадження нових програмних та обчислювальних технологій, формування інформаційного середовища в освіті – все це сучасні компоненти інформатизації освіти.

Модернізація освітніх процесів пов'язана зі створенням арсеналу новітніх інструментів накопичення, обробки та передачі освітньої інформації через інформаційні канали, серед яких – створення локальних і міжнародних освітніх мереж, концептуальне запровадження систем відкритої освіти, реалізація ефективних моделей дистанційного навчання, розробка та застосування сучасних засобів навчання, використання можливостей засобів масової інформації, реалізація проектної діяльності у освітньо-інформаційному просторі.

Метою дослідження є висвітлення дидактичних аспектів застосування Інтернет-технологій і засобів мережевих телекомунікацій у навчальному процесі.

Впровадження сучасної комп'ютерної техніки в різні сфери життя з метою підвищення ефективності людської діяльності призвело до появи принципово нових способів здійснення цієї діяльності. Способи, засновані на широкому використанні унікальних можливостей комп'ютерної техніки з обробки, зберігання та представлення інформації, об'єднані в поняття «інформаційні технології».

У зв'язку з комп'ютеризацією навчальних закладів виникла необхідність пошуку всіх можливостей використання комп'ютерів у навчальному процесі, організації відповідних психолого-педагогічних досліджень стосовно ефективності впровадження нових засобів навчання, визначення оптимальних меж дидактичного застосування комп'ютерів [1, 601–603].

Історичний підхід до вивчення шляхів і форм використання мережевих телекомунікацій має велике значення для комплексної розробки проблеми дослідження. При цьому необхідно порівняти особливості розвитку теорії і практики застосування комп'ютерних мереж. У наш час для дидактики, педагогічної психології і методики знову стає серйозною проблемою реалізація принципу наочності. Чимало сил і часу викладачі витрачають на пошук та виготовлення наочних посібників. Використання комп'ютерних мереж повинно значно полегшити вибір, пошук і використання різної наочності.

Процес перетворення комп'ютерних мереж у засіб навчання був дуже складним і тривалим. Отже, розробка методики навчання мережних технологій потребує, з одного боку, науково-історичної оцінки форм і видів комп'ютерних мереж на різних етапах розвитку, а з іншого – аналізу під певним кутом зору ролі комп'ютерних мереж у навчанні, а також перспектив їх використання.

За останнє десятиліття обчислювальна техніка і форми її використання набули значних змін. Цей процес зумовлений як появою нової елементної бази, що дає змогу робити високошвидкісні та відносно дешеві персональні комп'ютери, так і зближенням обчислювальної техніки і техніки зв'язку. Така ситуація забезпечує можливість створення систем, в яких збереження, оброблення і передавання інформації пов'язані настільки тісно, що стає неможливим здійснити адекватний поділ на складові такої інтегрованої системи, як комп'ютерна мережа. Як це нерідко відбувається з напрямками, що виникають на стику різних галузей техніки, комп'ютерні мережі проходять період інтенсивного розвитку як з погляду практичного застосування, так і щодо розробки теоретичних питань.

Динамічний розвиток цієї галузі техніки відображений передусім у зміні значення, вкладеного у поняття «комп'ютерної мережі». У середині 60-х років ХХ ст., коли ці мережі

почали згадуватись у науковій літературі, ця назва була пов'язана переважно з використанням обчислювальних машин (як правило, універсальних ЕОМ) як комутаційних вузлів у мережах цифрового передавання даних. У процесі включення в такі мережі як кінцевих пристроїв комп'ютерів, що здійснюють інформаційний обчислювальний сервіс, під комп'ютерними мережами почали розуміти весь комплекс технічних засобів, програмного забезпечення й організаційної структури, який забезпечує можливість спільної роботи всіх елементів системи та їх експлуатацію географічно розподіленими користувачами [2, 127–144].

Інформатизація освіти вимагає проведення досліджень, спрямованих на обґрунтування дидактичних функцій нових інформаційних технологій на всіх етапах освіти та методів і форм їх реалізації, розробку науково-педагогічних основ створення програмних засобів і систем навчального призначення.

Національною доктриною розвитку освіти в Україні (2002 р.) зазначено, що впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій розглядається як пріоритетний напрямок у розвитку освіти, оскільки це забезпечує подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Завдяки процесам інформатизації освіти можливою стала нова форма навчання – дистанційна, яка втілює найкращі здобутки традиційних форм навчання: очної, заочної, екстернатної.

З метою впровадження новітніх освітніх технологій навчання прийнято відповідну державну Програму комп'ютеризації навчальних закладів. Задля експериментального апробування комп'ютерно-інформаційного та телекомунікаційного середовища передбачено створення мережі пілотних шкіл і розгортання мережі комп'ютерних класів, створення національної навчальної мережі Інтернету з опорними центрами в усіх регіонах країни. Це дасть змогу створити ядро для організації дистанційного навчання, надати консультативну допомогу навчальним закладам, впроваджувати нові навчальні курси відповідно до потреб школи.

Однією з найбільш поширених технологій в практиці вищої освіти нині є освітня програма «Intel. Навчання для майбутнього», яка покликана допомогти майбутнім вчителям, викладачам глибше засвоїти новітні інформаційно-педагогічні технології, усвідомити можливість їхнього використання в роботі зі студентами, при підготовці навчальних матеріалів до занять, у проектній роботі з організації самостійних досліджень студентів. Ця програма передбачає оволодіння проектно-дослідницькими методиками, навичками роботи з мультимедіа й Інтернет-ресурсами, створення навчальних проектів з широким використанням інформаційних технологій.

Як зазначає В. Андрущенко [3, 5–9], змінюючись під впливом глобалізаційних та інформаційних технологій, система освіти набуває нових контурів, щоправда, далеко не однозначних і в контексті їхнього сьогоденного значення, й у подальшій перспективі. У зв'язку з цим виникає необхідність розбудови процесу навчання у вищих економічних навчальних закладах як чинника розвитку й прогресу, зорієнтованого на особистість студента, його індивідуальність, знання і самосвідомість. Отже, нагальною є потреба осучаснення технологій формування у вищій школі спеціалістів нової генерації, що передбачає зміни у меті, змісті, методах і формах організації навчання, а також його контролі й результативності.

Розвиток інноваційно-комунікаційних технологій і залучення їх до процесу навчання та виховання значно активізували дослідницьку діяльність педагогів у багатьох країнах. Чимало дослідників вивчали роль інноваційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі (М. Жалдак [4, 24–31], В. Зінченко [5, 18–32], І. Тесленко [5, 67–114], А. Довгялло [6, 34–42]).

В останні роки спостерігається зростання інтересу викладачів до використання Інтернет-технологій у навчально-виховному процесі ВНЗ. Багато дослідників вважають, що з підключенням до Інтернету ми отримуємо безмежний доступ до будь-якої автентичної інформації [8, 15–21]. Отримана таким способом інформація завжди актуальна, автентична за змістом, формою і функцією, підготовлена професіоналами, високої якості, кольорова, з фотокартками, графіками і діаграмами (навіть мультимедійна), відповідає індивідуальним інтересам студентів.

Педагогічна наука на очах збагачується новими термінами: «інноваційно-комунікаційні технології», «Інтернет-технології». Отже, на часі вести мову про Інтернет-дидактику.

Як зазначає В. Коломієць [9, 42–44], що Інтернет допомагає здійснювати перебудову методів та організаційних форм у навчально-виховному процесі відповідно до вимог «інформаційного суспільства», реалізовувати нові форми самоосвіти з урахуванням можливостей глобальної комп'ютерної комунікації, обговорювати та вирішувати актуальні питання незалежно від відстаней. Останнє особливо важливо тепер, оскільки залишились у минулому єдині програми та підручники, існує багато проблем із забезпеченням навчальною літературою. Розділ «Інтернет» дозволяє швидко отримувати адреси бібліотек світу, де можна знайти оригінальні, наукові чи художні тексти. Однак серед названих переваг є й певні недоліки, (наприклад, великий обсяг інформації та її складність), тому необхідно навчати студентів користуватися інформацією з Інтернету, оцінювати її, відбирати необхідний мінімум для використання у своїх цілях. І це – завдання міжпредметної координації, коли викладачі різних дисциплін орієнтують студентів на Інтернет-спілкування у професійно визначеному напрямку.

Завдяки Інтернету збільшується ступінь відкритості й доступності, що не обмежує студентів тільки вивченням пропонованого в підручнику. Отож, і викладачам доцільно вивчати, розробляти, апробувати й застосовувати нові прийоми і форми роботи з використанням матеріалів служби Інтернету.

Сучасна дидактика спирається, головним чином, на такі принципи навчання: науковість, систематичність та послідовність, зв'язок теорії з практикою, свідомість навчання, доступність, забезпечення міцності результатів навчання, ефективність (спрямованість навчання на реалізацію мети навчання), врахування вікових та індивідуальних особливостей студентів. Ці загальні принципи можуть бути застосовані (будучи дещо модернізованими та доповненими) і в процесі мережевого навчання, враховуючи його специфіку. На думку Ю. Бабанського, дидактичні принципи не є догмами, вони змінюються і оновлюються під впливом досягнень сучасної дидактики [10].

Комп'ютерні технології не «усувають» викладача, не зменшують його впливу на навчальний процес, а навпаки, вимагають працювати над створенням системи запитань і завдань, що передбачає конструювання варіантів відповіді, оскільки саме це сприяє розвитку умінь аналізу та дослідження. За таких умов викладач може більш активно впливати на хід навчального процесу, успішніше здійснювати індивідуальний підхід у навчанні.

Сучасні підходи до навчання передбачають використання суб'єктами навчання Інтернет-технологій, завдяки яким уможлиблюється організація міжособистісного спілкування. Інтернет створює умови суб'єктам навчання як для індивідуального спілкування, так і для спілкування у групі. До таких служб Інтернету належать електронна пошта, телеконференції, чатові технології.

Чатова технологія – це спосіб організації мережевого навчання, який базується на використанні мережевої технології з метою створення віртуального навчального середовища для комунікації двох або більше партнерів по спілкуванню у реальному часі. Немає сумніву в тому, що використання мережевих технологій оптимізує навчальний процес з метою розвитку і професійно орієнтованого мовлення.

Як показує реальна практика, одним із недоліків мережевого навчання і розвитку професійно орієнтованого мовлення за традиційною системою є недостатність спілкування викладача із студентами, що сповільнює навчальний процес. Мережеве навчання з використанням чатів інтенсифікує процес оволодіння професійно орієнтованим мовленням. Крім того, віртуальні заняття у Chatroom у поза аудиторних умовах є одним з оптимальних засобів навчання з метою компенсації відсутності реальних занять у міжсесійний період.

До переваг «чатових технологій» варто віднести й те, що кожен студент може використовувати його самостійно: спілкуватись у зазначений час із тьютором/партнером по спілкуванню, якого пропонують організатори Chatroom. Крім цього, за його допомогою як викладач, так і студент можуть скористатися такими послугами, як підбір навчального матеріалу, текстів або відеофільмів.

Ми вважаємо, що телекомунікаційні технології мають такі дидактичні ознаки для здійснення навчального процесу:

- віртуальну дошку, куди надходять для перегляду та опрацювання питання і відповіді тих, хто спілкується;
- реєстраційний список співбесідників у віртуальній аудиторії;
- навчальні пропозиції з боку розробників Chatroom, наприклад, вибір текстів, розмовних тем, відеофільмів;
- педагогічний взаємозв'язок між суб'єктами навчання.

Навчання у віртуальній аудиторії вимагає швидкої реакції від студента, яка проявляється у сприйнятті й розумінні поставленого завдання та у друкуванні/написанні відповіді. Тому викладачеві слід бути толерантним і терплячим, очікуючи правильну відповідь від студента.

Велику роль у будь-якому навчальному процесі відіграє контроль з боку викладача та його підтримка комунікативного процесу. На віртуальній дошці чата всі студенти читають інформацію-відповіді на поставлене викладачем завдання. Якщо у реченні студента є помилка, викладач посилає скориговане речення на ім'я того студента, який допустив її. Мета такого контролю – виправити співрозмовника та сприяти запобіганню помилок іншими студентами.

Отже, віртуальна аудиторія уможливує спілкування викладача і студентів та створює іншомовне середовище, де студенти можуть творити у реальному часі; формувати, розвивати та удосконалювати професійно орієнтоване мовлення. Організація навчання із розвитку професійно орієнтованого мовлення у чаті може компенсувати студенту малу кількість реальних аудиторних занять для розвитку професійно орієнтованого мовлення та стимулювати самостійну навчальну діяльність.

Представлені компоненти інформаційно-навчального середовища самі не вирішують педагогічних завдань. Навчальна функція реалізується через педагогічний сценарій, за допомогою якого викладач вибудовує освітні траєкторії. Однак навіть загальний аналіз технічних можливостей з реалізації інформаційного обміну між об'єктами і суб'єктами навчального процесу показує, що дидактичний потенціал комп'ютерних телекомунікаційних мереж пов'язаний з можливістю комунікативної діяльністю студента, що є найважливішою складовою навчання інформаційних технологій.

Таким чином, специфічні дидактичні можливості телекомунікаційних систем – це дидактичні можливості, пов'язані з властивістю телекомунікації, здатністю мережевих технологій здійснювати дистанційний доступ до просторово віддалених джерел дидактичної інформації. Технологія електронного представлення дидактичної інформації і, що особливо важливо, організація пошуку і доступу до цієї інформації дають змогу ефективно вирішувати деякі часткові дидактичні задачі при навчанні інформаційних технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сікорський П. І. До питання про поняття комп'ютерних технологій навчання // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи. Збірник наукових праць. – Львів: ЛДУ БЖД, 2006. – № 7. – С. 601–603.
2. Бутрименко А. В. Разработка и эксплуатация сетей ЭВМ. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 256 с.
3. Андрущенко В. Стратегія освіти (За матеріалами звіту відділу філософії та прогнозування розвитку освіти Інституту вищої освіти АПН України, червень 2006 р.) // Вища освіта України. – 2006. – №3. – С. 5–9.
4. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе: Дис. ... в форме науч. доклада д-ра пед. наук. – М., 1989. – 48 с.
5. Зинченко В. П. Аффект и интеллект в образовании. – М.: Тривола, 1995. – 64 с.
6. Тесленко І. Ф. Формування комп'ютерної грамотності учнів // Збірник статей. – К.: Радянська школа, 1987. – 157 с.
7. Довгялло А. М. Диалог пользователя и ЭВМ. – К., 1981. – 232 с.
8. Бужиков Р. П. Texts and exercises in business English (adopted from Internet. Тексти та вправи з ділової англійської (за матеріалами Інтернет-сайтів): Навч. посібник / За наук. ред. д-ра пед. наук, проф. Г. В. Онкович. – Миколаїв: РВЦ ММІ ВМУРОЛ «Україна», 2005 – 72 с.
9. Коломієць В. Служби Інтернету в неперервній освіті вчителів англійської мови // Рідна школа. – 2005. – № 2. – С. 42–44.
10. Бабанский Ю. К. Школа в условиях информационного взрыва // Перспективы: Вопросы образования. – 1983. – № 2. – С. 4–9.