

ДИДАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кушниренко О. М., Стефаненко П.В.
Донецький національний технічний університет

Інформатизація освіти як процес інтелектуалізації діяльності тих, хто навчає і кого навчають, розвивається на основі реалізації можливостей засобів нових інформаційних технологій, підтримує інтеграційні тенденції процесу пізнавальної діяльності та пов'язаний з індивідуалізацією і диференціацією навчання.

Сучасний період розвитку цивілізованого суспільства характеризує процес інформатизації.

Інформатизація суспільства – це глобальний соціальний процес, особливість якого полягає в тому, що домінуючим видом діяльності у сфері суспільного виробництва є збір, накопичення, продукування, обробка, збереження, передача і використання інформації, здійснювані на основі сучасних засобів мікропроцесорної й обчислювальної техніки, а також на базі різноманітних засобів інформаційного обміну.

Інформатизація суспільства забезпечує активне використання інтелектуального потенціалу суспільства, сконцентрованого в друкованому і науковому фондах, виробничому й іншому видах діяльності його членів, що постійно розширюється; інтеграцію інформаційних технологій з науковими, виробничими, які сприяють розвитку усіх сфер суспільного виробництва та інтелектуалізації діяльності; високий рівень інформаційного обслуговування, можливість для будь-якого члена суспільства користуватися джерелами достовірної інформації, візуалізація інформації, що представляється [1].

Одним із пріоритетних напрямків процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти - процес забезпечення сфери утворення методологією і практикою розробки й оптимального використання сучасних чи, як їх прийнято називати, нових інформаційних технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання, виховання.

Під засобами нових інформаційних технологій будемо розуміти програмно-апаратні засоби і пристрої, що функціонують на базі мікропроцесорної, обчислювальної техніки, а також сучасних засобів і систем інформаційного обміну, що забезпечують операції збору, продукування, накопичення, збереження, обробки, передачі інформації.

До засобів нових інформаційних технологій відносяться [2, 3]: електронно-обчислювальні машини, комплекти термінального обладнання для електронно-обчислювальних машин усіх класів, локальні обчислювальні мережі, пристрої вводу-виводу інформації, засоби введення і маніпулювання текстовою і графічною інформацією, засоби архівного збереження великих обсягів інформації та інше периферійне обладнання сучасних електронно-обчислювальних машин; пристрої для перетворення даних із графічної чи

звукової форми представлення даних у цифрову і зворотно; засоби і пристрої маніпулювання аудіовізуальною інформацією; сучасні засоби зв'язку; системи штучного інтелекту; системи машинної графіки, програмні комплекси (мови програмування, транслятори, компілятори, операційні системи, пакети прикладних програм та ін.).

Прискорення науково-технічного прогресу, засноване на впровадженні у виробництво гнучких автоматизованих систем, мікропроцесорних засобів і пристроїв програмного керування, роботів і обробних центрів, поставило перед сучасною педагогічною наукою важливе завдання - виховати і підготувати підростаюче покоління, здатне активно включитися в якісно новий етап розвитку сучасного суспільства, зв'язаний з інформатизацією.

Важливою задачею є забезпечення психолого-педагогічними і методичними розробками, спрямованими на виявлення оптимальних умов використання засобів нових інформаційних технологій з метою інтенсифікації навчального процесу, підвищення його ефективності і якості.

Розглянемо деякі можливості засобів нових інформаційних технологій [1, 4], реалізація яких створює передумови для інтенсифікації освітнього процесу, а також створення методик, орієнтованих на розвиток особистості того, кого навчають. Це зворотний зв'язок між користувачем і засобами нових інформаційних технологій; комп'ютерна візуалізація навчальної інформації; архівне збереження достатньо великих обсягів інформації з можливістю її передачі, а також легкого доступу і звертання користувача до центрального банку даних; автоматизація процесів обчислювальної інформаційно-пошукової діяльності, а також обробки результатів навчального експерименту з можливістю багаторазового повторення фрагменту чи самого експерименту; автоматизація контролю за результатами засвоєння.

Реалізація вищезгаданих можливостей засобів нових інформаційних технологій дозволяє організувати такі види діяльності як реєстрація, збір, накопичення, збереження, обробка інформації досліджуваних об'єктів, явищ, процесів, передача досить великих обсягів інформації, представленої в різних формах; інтерактивний діалог – взаємодія користувача з програмною (програмно-апаратною) системою, що на відміну від діалогової, яка припускає обмін текстовими командами (запитаннями) і відповідями (запрошеннями), характеризується реалізацією більш розвинутих засобів ведення діалогу (наприклад, можливість задавати питання в довільній формі, з використанням "ключового" слова, у формі з обмеженим набором символів); при цьому забезпечується можливість вибору варіантів змісту навчального матеріалу, режиму роботи; автоматизований контроль (самоконтроль) результатів навчальної діяльності, корекція за результатами контролю, тренування, тестування.

Враховуючі те, що усі ці види діяльності засновані на інформаційній взаємодії між тими, кого навчають, викладачем і засобами нових інформаційних технологій, і спрямовані на досягнення навчальних цілей, її можна назвати інформаційно-навчальною діяльністю[1].

Таким чином, на підставі вищевикладеного виділяються такі педагогічні цілі використання засобів нових інформаційних технологій, як розвиток особистості того, кого навчають; розвиток мислення, (наприклад, наочно-діючого, наочно-образного, інтуїтивного, творчого, теоретичного видів мислення); розвиток комунікативних здібностей [5]; формування умінь приймати оптимальне рішення чи пропонувати варіанти рішення в складній ситуації; розвиток умінь здійснювати експериментально-дослідницьку діяльність (наприклад, за рахунок реалізації можливостей комп'ютерного моделювання). Реалізація соціального замовлення, зумовленого інформатизацією сучасного суспільства, тобто підготовка фахівців-користувачів засобами нових інформаційних технологій; інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу також є важливими цілями використання засобів нових інформаційних технологій.

Сформульовані вище педагогічні цілі визначають основні напрямки впровадження засобів нових інформаційних технологій в освіту. Це використання засобів нових інформаційних технологій як засобу навчання, що удосконалює процес викладання, та підвищує його ефективність і якість; використання об'єктно-орієнтованих програмних засобів чи систем (наприклад, системи підготовки текстів, електронних таблиць, баз даних) з метою формування культури навчальної діяльності; реалізація можливостей систем штучного інтелекту в процесі застосування навчальних інтелектуальних систем; використання як засобу розвитку особистості того, кого навчають, та як об'єкту вивчення; як засобу інформаційно-методичного забезпечення і керування навчально-виховним процесом, засобу комунікацій (наприклад, на базі асинхронного телекомунікаційного зв'язку) з метою поширення передових педагогічних технологій, засобу автоматизації процесів контролю, корекції результатів навчальної діяльності, комп'ютерного педагогічного тестування і психодіагностики, засобу автоматизації процесів обробки результатів експерименту (лабораторного, демонстраційного), засобу організації інтелектуального дозвілля, розвиваючих ігор.

На закінчення слід відмітити, що інтенсивний розвиток процесу інформатизації освіти сприяє розширенню сфери застосування засобів нових інформаційних технологій, реалізації можливостей програмних засобів навчального призначення (проблемно-орієнтованих, об'єктно-орієнтованих, предметно-орієнтованих) як засобів навчання, об'єктів вивчення, засобів керування, засобів комунікації, обробки інформації.

Застосування навчального, демонстраційного обладнання, що функціонує на базі засобів нових інформаційних технологій, дозволяє організовувати експериментально-дослідницьку діяльність як індивідуальну (на кожному робочому місці), так і групову, колективну з реальними об'єктами вивчення, їхніми моделями і відображеннями. Це забезпечує широке впровадження дослідницького методу навчання, що підводить студента до самостійного засвоєння основ наук, розвитку інтелектуального потенціалу, творчих здібностей.

Використання можливостей систем штучного інтелекту [3] створює вагомі передумови для організації процесу самонавчання; формує уміння самостійного представлення і витягу знань; сприяє інтелектуалізації навчальної діяльності. Усе це є основою інтенсифікації процесів розвитку особистості.

Процес інформатизації освіти і зв'язане з цим використання можливостей засобів нових інформаційних технологій у процесі навчання приводить не тільки до зміни організаційних форм і методів навчання, але і до виникнення нових методів навчання. Таким чином, змінюється обсяг і зміст навчального матеріалу, відбувається переструктурування програм навчальних предметів (курсів), інтеграція деяких тем чи навчальним предметів, що приводить до зміни структури і змісту навчальних курсів і, отже, структури і змісту освіти.

Реалізація можливостей засобів нових інформаційних технологій у процесі навчання і зв'язане з цим розширення спектра видів навчальної діяльності приводять до якісної зміни дидактичних вимог до засобів навчання [1]. Дидактика в умовах інформатизації освіти ставить своєю основною метою розкриття, розвиток і реалізацію інтелектуального потенціалу індивіда при забезпеченні педагогічного впливу, спрямованого на досягнення освітніх цілей, що визначаються необхідністю інтенсифікації процесів інтелектуального розвитку того, кого навчають – майбутнього члена інформаційного суспільства. Ця мета найбільш ефективно здійснюється при реалізації можливостей засобів нових інформаційних технологій .

Перелік посилань

1. Свириденко С.С. Современные информационные технологии. –М.: Радио и связь, 1989.
2. Информационная технология: Вопр. развития и применения. –Киев.: Наук. думка, 1988.
3. Кирилова Г.И. Информационные технологии и компьютерные средства//Educational technology& Society, т. 4, №1, 2000. –С.125-136.
4. Роберт И.В. Концепция внедрения средств новых информационных технологий в учебный процесс общеобразовательной школы / НИИ шк. оборудования и техн. средств обучения АПН СССР. –М., 1990.
5. Великий А. П. Перспективи інформатизації в Україні. К., 1996.