

УДК 378.147

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ

Чердніченко Г.А. кандидат педагогічних наук, доцент

Тригуб І.П. ст.викладач

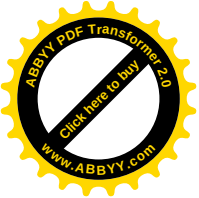
Анотація. В статті розглянуто основні інформаційні технології, що можуть використовуватись в дистанційній освіті. Дистанційне навчання - це навчання, при якому більша частина взаємодії з викладачем здійснюється з використанням сучасних інформаційних технологій: супутникових зв'язків, комп'ютерних телекомунікацій, національного і кабельного телебачення, мультимедіа, навчальних систем.

Ключові слова: дистанційна освіта, інформаційні технології

Постановка проблеми у загальному вигляді. Об'єктивними умовами самореалізації особистості в професійній діяльності на початку ХХІ століття є доступність необхідного освітньо-інформаційного поля, озброєння людей не стільки готовими знаннями, скільки способами здобуття, осмислення та використання цих знань у нових обставинах. Сучасна цивілізація з її гуманізацією і демократизацією суспільних відносин, швидкою зміною техніки і технологій, інтелектуалізацією праці передбачає необхідність нової формули освіти – "освіта через усе життя".

На сьогодні це можливо лише за умови впровадження сучасних ідей і технологій освіти, які вбирають новітні вітчизняні та зарубіжні психолого-педагогічні здобутки щодо активізації навчання як провідного принципу освітнього процесу, забезпечення раціонального рівня комп'ютеризації викладання та учіння. Саме ця потужна науково-педагогічна база в сукупності з сучасними розробками в галузі інформаційних засобів сприяє розвитку дистанційного навчання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сьогодні інтерес дослідників ДН (дистанційного навчання) зосереджений переважно на таких аспектах: педагогічні підходи до комп'ютеризації навчального процесу та створення педагогічних технологій (В.Беспалько,



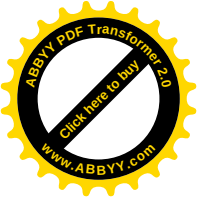
Б.Гершунський, А.Гуржій, Г.Козлакова, Є.Машбиц, І.Підласий та ін. концептуальні педагогічні положення про дистанційне навчання (О.Андрєєв, В.Кухаренко, В.Олійник, П.Стефаненко та ін.); дидактичні властивості комп'ютерних засобів навчання (О.Андрєєв, В.Биков, Г.Краснова, Є.Машбиц, М.Моїсєєва, Є.Полат та ін.); освітній менеджмент (Л.Даниленко, О.Запесоцький, Л.Калініна, Л.Карамушка, О.Савельєв, В.Симонов та ін.) дидактичні функції спілкування у дистанційному навчанні (О.Рибалко); методи творчого навчання за допомогою телекомунікаційних засобів (Г.Андріанова, Е.Хуторський).

Мета статті — розглянути роль інформаційних технологій в дистанційній освіті.

Виклад основного матеріалу. *Дистанційне навчання* — нова організація освітнього процесу, що ґрунтується на використанні як кращих традиційних методів навчання, так і нових інформаційних та телекомунікаційних технологій, а також на принципах самостійного навчання, і призначається для широких верств населення незалежно від матеріального забезпечення, місця проживання, стану здоров'я тощо. Дистанційне навчання дає змогу впроваджувати інтерактивні технології викладання матеріалу, здобувати повноцінну освіту, підвищувати кваліфікацію співробітників у територіально розподілених місцях.

На підставі аналізу науково-методичної літератури (О.Андрєєв, В.Кухаренко, Є.Полат, А.Хуторський та ін.) дистанційне навчання визначено як різновид відкритого навчання з використанням комп'ютерних та телекомунікаційних засобів, що забезпечують інтерактивну взаємодію викладачів та студентів на різних етапах навчання і самостійну роботу останніх з матеріалами інформаційної мережі, більшість з яких підготовлена викладачами [1].

Дистанційне навчання — це навчання, при якому надання учню істотної частини навчального матеріалу і більша частина взаємодії з викладачем здійснюються з використанням сучасних інформаційних



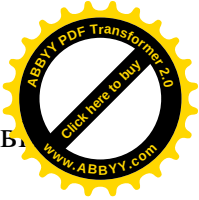
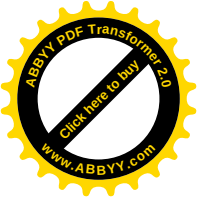
технологій: супутникових зв'язків, комп'ютерних телекомунікацій, національного і кабельного телебачення, мультимедіа, навчальних систем. Дистанційне навчання: дозволяє широко використовувати найкращі навчальні ресурси; поєднує високу економічну ефективність і гнучкість навчання; задовольняє навчальні потреби соціально незахищених груп населення; надає можливість навчання в різноманітних навчальних закладах у рамках одного навчального плану; розширює можливості традиційних форм навчання.

Основними передумовами цього є високий рівень розвитку засобів телекомунікацій, необхідність розширення навчального простору для осіб, зайнятих у виробничій сфері, а також мінімізація сумарних витрат на навчальний процес.

Практично в усіх країнах дистанційне навчання (ДН) будується на базі заочного зі зберіганням ряду основних елементів процесу навчання (контрольні завдання, сесія, іспити та ін.). Проте є ряд істотних особливостей, обумовлених застосуванням інформаційних технологій на основі цифрових телекомунікаційних систем, обчислювальної техніки із застосуванням мультимедіа.

Можна виділити шість характеристик засобів інформації, що використовуються у дистанційному навчанні:

1. Символьна система (презентаційні атрибути) - тип символів, що використовуються в засобах інформації для спілкування: текст, анімація, звук і т. ін.
2. Доступність. Сюди входять необхідні ресурси та вартість, вміння та навички, що необхідні для ефективного використання.
3. Контроль. Як впливає засіб на студента, шляхи роботи із засобами інформації.
4. Реактивність. Підтримка студентської активності засобами інформації (внутрішня активність).



5. Інтерактивність. Дії студента для одержання зворотного зв'язку б. засобу інформації.

6. Адаптивність. Засіб інформації як забезпечення ситуацій індивідуальних потреб [1].

Крім того, **сучасні технології можуть класифікуватись як:** презентаційні; доставки; взаємодії

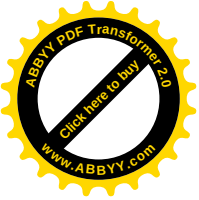
Презентаційні технології включають: книги та друковані матеріали; електронні тексти та публікації; комп'ютерні навчальні програми; мультимедіа; телебачення; радіо; віртуальну реальність та моделювання; електронні підтримуючі системи.

Книги та друковані матеріали. Ці засоби є центральними у системі дистанційного навчання. Вони мають безліч переваг - легкі у використанні, легко переносити і т. ін. З'явилися два нові типи: друк на вимогу (малі обсяги, можна використовувати формат PDF) та електронна книга.

Електронні тексти та публікації. Це новий механізм використання інформаційних технологій для створення друкованих матеріалів. Можна виділити два кроки створення: етап до друку (чернетки змісту, редагування змісту, макетування сторінок) та етап після друку (друк та доставка). Повний цикл виготовлення змінився та прискорився, кількість діючих осіб та посередників зменшились.

Поява нового типу публікації вимагає створення нових систем, що працюють з метаданими (інформація про інформацію).

Комп'ютерні навчальні програми. Комп'ютерні навчальні програми використовують текст та графіку, з 90-х років розробники додали звук, відео та анімацію. Нові механізми доставки (CD та DVD а також новий формат BluRay) дозволяють збільшити доставку інформації за один раз. Значну роль відіграють нові засоби стиску аудіо та відео інформації, що спрощує доставку інформації.



Мультимедіа. Суттєву роль у збільшенні можливостей мультимедіа відіграють авторські системи. Тенденцією їхнього розвитку зараз є рух в бік презентації матеріалів у Інтернет.

Мультимедіа також розвиваються як розважальна індустрія. Деякі вважають, що у майбутньому з'явиться комбінація освітніх компонентів з розважальною презентацією - edutainment.

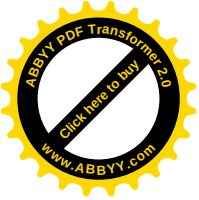
Телебачення. Використовується багатьма навчальними закладами світу як засіб інформації. Розміри телепродукції збільшуються та стають більш технологічними.

Радіо. Використовувалось на початковій стадії розвитку відкритого навчання, зараз особливо популярне в тих країнах, де телебачення та мереж мало. Нині різні локальні радіостанції збільшили свою роль у Європі, значна кількість працює сьогодні в Інтернет.

Віртуальна реальність та моделювання. Віртуальна реальність походить від моделювання, яке використовується для складних тренувальних задач для військових, пілотів, операторів електростанцій. Фундаментальна ідея моделювання - це створення реальної ситуації для того, хто навчається. Протягом декількох десятиліть моделювання виконується на комп'ютерах, що дозволяє відтворювати різні можливості моделей. Але проектування та використання може бути досить тривалим і потребує значних зусиль.

У віртуальній реальності використовується тривимірна графіка і здебільшого в іграх. Розвиток цього напрямку в навчанні ще більш тривалий, ніж у моделюванні.

Електронні підтримуючі системи. Основна концепція електронного світу - це зібрати усі ресурси, що потрібні для роботи (інформація, тренаж, інструменти) до інтерфейсу користувача. Це надає можливість користувачу вирішувати проблеми, що з'являються в процесі роботи в незалежній манері.



Технології доставки включають такі: радіотрансляції, аудіокасети; телетрансляція; відеокасети; CD, DVD, BluRay; Інтернет, Інтранет.

Радіотрансляція та аудіокасети. Радіотрансляція - це синхронна доставка навчальних аудіоматеріалів, яка не завжди може бути оптимальною для деяких студентів. Новим напрямом зараз є Інтернет - радіо, яке може стати аудіобібліотекою для користувачів.

Іншим асинхронним засобом є аудіокасети та аудіо CD. Вони широко поширені і на них існують міжнародні стандарти.

Телетрансляція та відеокасети. Форми синхронної телетрансляції розвиваються від "старого" телебачення до різних додаткових методів (кабельне, супутникове, мікрохвильове). З'являються нові технологічні рішення такі, як високоякісне TV (HDTV).

На додаток до відеокасет з'явилися відеодиски, ємність яких у шість разів більша, ніж CD-ROM та забезпечує перегляд відеозображення на протязі 3-х годин. Такі DVD мають значну кількість переваг для освіти, наприклад, високу якість, пошукові можливості, потенційні мультимовні доріжки і т.ін.

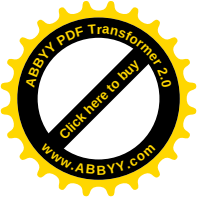
CD-ROM та DVD. Ці засоби замінили дискети в середині 90-х років, збільшивши обсяг інформації, що зберігається в 500 разів. Це дуже зручно для доставки аудіо та відеофайлів.

CD-ROM має міжнародний стандарт (ISO 9660), що полегшує обмін інформацією. Прогнозується, що популярність цього засобу буде зростати. Вже зараз користувачі можуть виготовляти свої диски.

Інтернет, Інтранет. Комп'ютерні мережі стають ключовим засобом доставки навчальних матеріалів.

Технології взаємодії включають: телеконференції; електронну пошту; групову мережу.

Телеконференції. Цей термін включає аудіоконференції, комп'ютерні конференції та відеокоференції. Аудіо та відеоконференції -



синхронні, комп'ютерні конференції - асинхронні. Аудіоконференції використовують звичайний телефонний зв'язок, і вони дуже дешеві. Відеоконференції мають місце між групами, але протягом останніх років розвиваються відеододатки, що може поліпшити зв'язок.

Щодо комп'ютерних конференцій, то зустрічається багато форм, де спершу використовували обмін текстовими повідомленнями, а зараз можна використовувати синхронний зв'язок з передачею графіки, слайдів, відео.

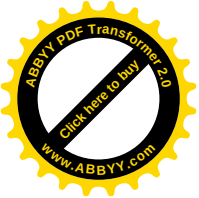
Електронна пошта. Найбільш потужна асинхронна технологія, де можна посилати листа як окремим адресатам, так і групі людей. Список розсилання можна використовувати для виконання спільної роботи під час розв'язання різних проблем [3].

У дистанційному навчанні змінюється роль і вимоги до викладачів. Лекції складають лише невелику частку, процес навчання орієнтується на творчий пошук інформації, вміння самостійно набувати необхідних знань і застосувати їх до вирішення практичних завдань, використовуючи сучасні технології. Викладачі дистанційних курсів повинні мати універсальну підготовку, володіти сучасними педагогічними та інформаційними технологіями, бути психологічно готовими до роботи зі студентами в новому навчально-пізнавальному середовищі. Завдяки таким засобам дистанційного навчання, як дискусійні форуми, електронні обговорення засвоєного матеріалу, списки розсилання, створюється нове навчальне середовище, в якому студенти та учні відчувають себе невід'ємною частиною колективу, що різко збільшує мотивацію до навчання.

Викладачі повинні володіти методами для створення і підтримки такого навчального середовища, розробляти стратегії проведення такого типу взаємодії між учасниками навчального процесу, підвищувати творчу активність та власну кваліфікацію.

Характерними рисами дистанційних курсів є:

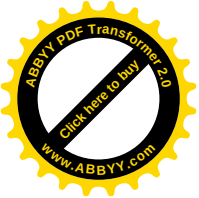
- **гнучкість** — можливість викладення матеріалу курсу з урахуванням підготовки, здібностей студентів та учнів. Це досягається



створенням альтернативних сайтів для одержання більш детальної або додаткової інформації з незрозумілих тем, а також низки питань-підказок тощо;

- **актуальність** — можливість упровадження новітніх педагогічних, психологічних, методичних розробок;
- **зручність** — можливість навчання у зручний час, у певному місці, не регламентованість у часі для засвоєння матеріалу, можливість здобуття освіти, без відриву від основної роботи;
- **модульність** — розбиття матеріалу на окремі функціонально завершені теми, що вивчаються в міру засвоєння і відповідають здібностям окремого студента або групи в цілому;
- **економічна ефективність** — метод навчання значно дешевший, ніж традиційні, завдяки ефективному використанню навчальних приміщень, полегшеному коригуванню електронних навчальних матеріалів і мультидоступу до них;
- можливість **одночасного використання** значного обсягу навчальної інформації будь-якою кількістю студентів;
- **інтерактивність** — активне спілкування між студентами групи і викладачем, що значно підвищує мотивацію до навчання, рівень засвоєння матеріалу;
- більші можливості **контролю якості навчання**. Це і проведення дискусій, чатів, і використання самоконтролю, і відсутність психологічних бар'єрів;
- **відсутність географічних кордонів** для здобуття освіти. Різні курси можна вивчати в різних навчальних закладах світу [2].

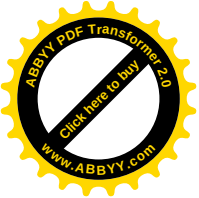
Сьогодні, в основному, сформульовані концепції побудови електронних курсів для дистанційної освіти (ДО). Пропонуються також мультимедійні курси ДО, здатні взяти на себе частину дидактичних функцій викладача.



Перевагами дистанційної технології навчання є такі: поживленн навчання завдяки застосуванню мультимедійних ефектів; доступність до більшого обсягу матеріалу через бібліотеки мереж; можливість здобуття вищих результатів рейтингу за допомогою системи самотестування; можливість роз'яснення незрозумілих тем як викладачем, так і студентами (проведення відеоконференцій, електронних обговорень тощо).

Висновок. Проведений аналіз дає підстави вважати, що можливості новітніх комп'ютерних та телекомунікаційних технологій (мультимедіа, гіпертехнології, віртуальна реальність, Інтернет, технологія WWW, електронна пошта, чат-технологія тощо) значно ширші, ніж уже знайдені методи і засоби використання їх для активізації пізнавальної діяльності. Головна причина цього полягає в недостатньому психолого-педагогічному обґрунтуванні ролі і функцій інформаційних засобів у навчальному процесі. Одночасно наявні факти недоцільного використання комп'ютерних засобів навчання, коли порушуються принципи і логіка навчального процесу, ігноруються мотиваційні аспекти, розвиваюча та активізуюча взаємодія тих, хто навчається і навчає.

Взагалі діалектична взаємозалежність позитивних якостей і нерозв'язаних проблем є неодмінною характеристикою сучасного стану дистанційного навчання. По-перше, комп'ютерні мережі безперечно ускладнюють діалог між суб'єктами навчання, але ж ці мережі забезпечують умови для ділового спілкування людей, які роз'єднані у просторі й не мають можливості безпосередньої взаємодії. По-друге, кваліфікований викладач під час читання "живої" лекції більш оперативно реагує на настрої та потреби своєї аудиторії, з якою працює "тут і зараз", однак, з іншого боку, завчасно підготовлені та чітко структуровані лекції на електронних носіях можуть вигідно відрізнитися обсягом і новизною наведеної інформації в умовах, коли сам студент визначає глибину й темп вивчення певної проблеми. По-третє, комп'ютерні навчальні програми-тренажери надають кожному студенту можливість практично



застосовувати одержані знання у різноманітних проблемних ситуаціях. забезпечують індивідуалізацію навчання. У той же час комп'ютерні тренажери створюють лише ілюзію реального процесу. Надмірне захоплення такою формою навчання за відсутності належного педагогічного управління (самоуправління) може поступово відірвати людину від реального життя, справжнього професійного і духовного спілкування. В умовах дистанційного навчання комп'ютер ні в якому разі не може претендувати на заміну викладача з його функціями експерта, організатора спільної діяльності, наставника, консультанта, творця сприятливих організаційних та психоло-педагогічних умов для тих, хто навчається. Комп'ютер – це лише ефективний за певних умов засіб учасників навчального процесу.

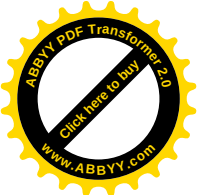
Актуальним напрямом подальшої розробки даної проблеми є визначення та теоретичне обґрунтування принципів та педагогічних умов використання інформаційних технологій в процесі дистанційного навчання.

Список літератури:

1. Застосування мультимедійних засобів навчання та глобальних інформаційних мереж у наукових дослідженнях. Укладачі: Гуревич Р. С., Шестопалюк О. В., Шевченко Л. С.- Вінниця, 2004.
2. http://www.iatp.kharkov.ua:80/cat/uroki_i_testuvannja/
3. <http://e-learn.narod.ru/info.html>

Чередниченко Галина Анатолієвна, Тригуб Інна Петрівна. Информационные технологии дистанционного обучения: перспективы и проблемы. В статье рассмотрены основные информационные технологии, которые могут использоваться в дистанционном образовании. Дистанционное образование - это обучение, при котором большая часть взаимодействия с преподавателем осуществляется с использованием современных информационных технологий: спутниковых связей, компьютерных телекоммуникаций, национального и кабельного телевидения, мультимедиа, учебных систем.

Ключевые слова: дистанционное образование, информационные технологии



Cherednichenko Halyna, Trigub Inna Petro. Information technologies in the distance learning: prospects and problems.

The basic multimedia technologies are considered in this article, they can be used in the distance education. The distance learning is the process of learning when greater part of co-operating with a teacher is carried out with the use of information technologies: satellite communications, computer telecommunications, national and cable television, multimedia, educational systems.

Keywords: distance education, information technologies