

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**

У статті висвітлено основні характеристики дистанційного навчання як освіти без кордонів, розглянуто основні моделі відкритого, заочного та дистанційного навчання. Представлено класифікацію інформаційних технологій подання навчального матеріалу при дистанційному навчанні. Обґрунтовано доцільність застосування інформаційних технологій дистанційного навчання для будь-якої форми навчання. Встановлено, що поява і входження в сучасний освітній простір якісно нових засобів представлення та обміну інформацією дає змогу розглядати їх не тільки як ефективний засіб підтримки навчального процесу, а й як техніку формування навичок самостійної роботи разом зі збільшенням професійної мотивації.

**Ключові слова:** технології, дистанційне навчання, якість засвоєння навчального матеріалу, освітній простір, самостійна робота.

В статті розкриваються основні характеристики дистанційного навчання як освіти без границь, розглянуто основні моделі відкритого, заочного та дистанційного навчання. Представлена класифікація інформаційних технологій подання навчального матеріалу при дистанційному навчанні. Обґрунтовано доцільність застосування інформаційних технологій дистанційного навчання для будь-якої форми навчання. Встановлено, що поява і входження в сучасний освітній простір якісно нових засобів представлення та обміну інформацією дає змогу розглядати їх не тільки як ефективний засіб підтримки навчального процесу, а й як техніку формування навичок самостійної роботи разом зі збільшенням професійної мотивації.

**Ключевые слова:** технологии, дистанционное обучение, качество усвоения учебного материала, образовательное пространство, самостоятельная работа.

**Актуальність проблеми.** На шляху до індустріального суспільства в освіті почали застосовуватись такі поняття, як відкрита освіта, електронне навчання, віртуальна освіта, а ідеї неперервної освіти дорослих, освіти через все життя, освіти інвалідів та інших верств населення, яким були не доступні за тими або іншими причинами шкільна, вища та професійна освіта, отримали широке розповсюдження завдяки новим технологіям. Всі

вищезазначені ідеї та освітні інновації, будучи перенесеними у площину практичної реалізації, стали все частіше об'єднуватися одним терміном – дистанційне навчання (освіта), підкреслюючи одну їх спільну особливість: можливість навчатись без безпосереднього контакту з викладачем [1, 3].

**Аспекти, в яких проблема розроблена.** На сьогодні є значний досвід реалізації систем дистанційного навчання (ДН) з використанням телекомунікаційних систем. Суттєве місце в них займають системи на основі комп'ютерних мереж, системи безпосередньої телевізійної трансляції, системи ДН з використанням сучасних комп'ютерних та телекомунікаційних технологій. Стратегічною метою розвитку ДН в світі є ідея надання можливостей суб'єктам навчання вивчити програми будь-якого коледжу або університету в будь-якому місті. Це передбачає перехід від обмеженої концепції фізичного переміщення студентів з країни в країну до концепції мобільних ідей, знань та навчання на основі розподілу знань за допомогою обміну освітніми ресурсами із застосуванням комунікаційних каналів [3].

Поширення ДО у світі та Україні є відповіддю на пропозиції сучасних технічних та технологічних інновацій для освітньої галузі. І хоча історія дистанційного навчання (ДН) з використанням телекомунікаційних технологій в Україні нараховує значно менше років, ніж у Сполучених Штатах, Західній Європі чи Австралії, сьогодні можна впевнено стверджувати, що й на теренах нашої країни цій формі навчання належить майбутнє. Національні та регіональні особливості, безумовно, не дозволяють сліпо копіювати структуру та організацію навчального процесу інших країн. Накопичений вітчизняний досвід необхідно проаналізувати, слід зробити висновки та рухатися вперед, нога в ногу зі світовою освітньою спільнотою [2].

**Мета.** Розкрити основні позитивні риси ДН та висвітлити доцільність застосування інформаційних технологій ДН для будь-якої форми навчання в Україні.

**Результати дослідження та їх обговорення.** ДО є ринковою, конкурентоспроможною формою, яка сприяє лібералізації освіти. Ті зміни, нововведення, що несе ДН в галузь, мають сприяти появі нової якості, підвищенню продуктивності та ефективності роботи, гуманізації навчання тощо [2].

В Європі ДО, в основному, розвивається «відкритими» університетами, які фінансуються урядом та пропонують курси з використанням телебачення та радіо. Останнім часом все більшого розповсюдження набули комп'ютерні технології. Піонером

ДО став Британський Відкритий університет (BOU – British Open University), заснований за Наказом Королеви Великобританії у 1969 р.

Існуюча нині світова практика мережі відкритого заочного та ДН базується на шести відомих моделях, які використовують різні традиційні засоби та засоби нових інформаційних технологій: телебачення, відеозапис, друковані посібники, комп'ютерні телекомунікації тощо.

*Модель 1.* Навчання по типу екстернату. Навчання, що орієнтоване на шкільні або вузівські екзаменаційні вимоги, призначене для студентів, які за певних причин не можуть відвідувати очні навчальні заклади. Це фактично заочна форма навчання екстерном. Прикладом може слугувати організований в Лондоні у 1836 р. університет, основною задачею якого стало проведення екзаменів на отримання атестатів та ступенів, для тих студентів які не відвідували звичайні навчальні заклади.

*Модель 2.* Університетське навчання (на базі одного університету). Система навчання студентів, які навчаються не очно, а на відстані, заочно, або дистанційно, на основі нових інформаційних технологій, включаючи комп'ютерні телекомунікації. Студентам пропонуються, окрім друкованих посібників, аудіо- та відео касети, компакт-диски (для системи заочного навчання), які розроблені провідними викладачами цих університетів. В останні роки для організації дистанційного навчання використовують телекомунікаційні технології.

Такі програми освіти розроблені в багатьох провідних університетах світу. Так, широкий вибір спеціальностей для системи ДН пропонує Шеффілдський університет в Шотландії, Оксфордський та Кембріджський університети (Великобританія) та інші.

*Модель 3.* Навчання, що основане на співтоваристві декількох навчальних закладів. Співпраця декількох освітніх організацій для підготовки програм заочного або ДН дозволяє зробити їх більш професійними, якісними та менш дорогими. Часто дану модель дистанційного навчання називають розподіленим навчанням.

Подібна практика реалізована, наприклад, у міжвузівській телеосвітній програмі Кепрікон (Capricorn Interuniversity Teleeducation Program, 1990), в розробці якої взяли участь університети Аргентини, Болівії, Бразилії, Чилі та Парагваю. Іншим прикладом подібної співдружності, як в розробці, так і у застосуванні такого виду програм, може виступати програма

«Співтовариство в освіті» (Commonwealth of Education, 1992). В 1987 р. спільними зусиллями на основі телекомунікацій була організована мережа ДН для всіх країн Британської Співдружності націй. Перспективною метою даного проекту стало надання можливості будь-якому мешканцю Співдружності отримати будь-яку освіту на базі функціонуючих в цих країнах коледжів і університетів, не залишаючи власної країни.

*Модель 4.* Навчання в спеціалізованих освітніх закладах. Освітні заклади, спеціально створені для цілей заочного та ДН, орієнтовані на розробку мультимедійних курсів. До їх компетенції входять також оцінка знань та атестація тих хто навчається. Найкрупнішим закладом подібного типу є Відкритий університет в Лондоні, на базі якого в останні роки здобувають ДО велика кількість студентів не тільки з Великобританії, але й з багатьох країн співдружності. В США прикладом такого університету може слугувати національний технологічний університет (штат Колорадо), який готує студентів за різними інженерними спеціальностями разом із 40 інженерними коледжами. У 1991р. університет об'єднав ці 40 коледжів телекомунікаційною мережею ДН при тіснішому співтоваристві з урядом штату та бізнесом. Оплата за навчання відбувається організаціями, в яких працюють студенти.

*Модель 5.* Автономні навчальні системи. Навчання в рамках подібних систем ведеться повністю через телебачення та радіо-програми, CD-ROM диски, а також додатковими друкованими посібниками. Це програми самоосвіти. Прикладом такого підходу до навчання на відстані можуть слугувати американо-самоанський телевізійний проект, а також проект навчання математиці нікарагуанського радіо.

*Модель 6.* Неформальне, інтегроване на основі мультимедійних програм навчання. Це програми самоосвіти, що орієнтовані на навчання дорослої аудиторії – тих, які за певними обставинами не змогли закінчити шкільну освіту. Подібні проекти можуть бути частиною офіційної освітньої програми та інтегрованими в цю програму (приклади таких програм існують в Колумбії), або спеціально орієнтовані на певну освітню мету (наприклад, Британська програма грамотності), або направлені на профілактичні програми здоров'я, як, наприклад, програми для країн, що розвиваються.

Сьогодні найбільш розповсюдженою системою в СНД є система, що оснований на моделі другого типу – навчання на базі одного університету. Як правило, в такому університеті здійснюється

як стаціонарне, так і ДН, що дозволяє порівнювати результати різних форм навчання і здійснювати заходи з метою забезпечення якості ДН не нижче стаціонарного [3].

Отже, Дистанційна освіта (ДО) – це форма навчання, рівноцінна зі стаціонарною, вечірньою, заочною та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання.

Дистанційне навчання (ДН) – нова організація освітнього процесу, яка ґрунтується на використанні як кращих традиційних методів навчання, так і нових інформаційних та телекомунікаційних технологій, а також на принципах самостійного навчання, призначена для широких верств населення, незалежно від матеріального забезпечення, місця проживання, стану здоров'я. ДН дає змогу впроваджувати інтерактивні технології викладення матеріалу, здобувати повноцінну освіту, підвищувати кваліфікацію.

При здобутті ДО слухач виявляється в зовсім нових умовах не тільки тому, що знаходиться на значній відстані, може бути зайнятим виробничими справами, а головне, що йому запропонована «свобода» у навчанні (вільний графік, гнучкий вибір дисциплін). Цією «свободою» слухач не завжди може правильно розпорядитись. Очевидно, що в цьому випадку ставляться високі вимоги до особистісних якостей слухача: наполегливість, цілеспрямованість, чесність та інші. Крім цього, вони мають володіти основами методики та техніки самостійної роботи, самостійного здобуття та поповнення знань при найвищій мотивації, а також навичками роботи з засобами нових інформаційних технологій.

Тепер звернемося до аналізу технологій ДН. Поняття технології з'явилося в ХІХ ст. у зв'язку з розвитком крупного машинного та промислового виробництва.

В процесуальному змісті технологія відповідає на питання, як зробити та якими засобами, причому таким питанням передує чітко визначена мета, яка вказує, що треба отримати.

Аналіз освітніх процесів показує, що технології навчання є складовою частиною соціальних технологій, оскільки вони протікають в системі освіти, яка, в свою чергу, є соціальною системою.

Сучасні соціально-економічні умови вимагають розробки наукомістких соціальних технологій, які забезпечать передачу соціальної інформації в результаті соціального наслідування не на рівні інтуїції, минулого досвіду, а на міцній основі сучасних



наукових даних, технологізації та інформатизації соціального простору.

Пошуки таких дидактичних підходів і дидактичних засобів, які могли б перетворити навчання у свого роду виробничо-технологічний процес з гарантованим результатом, активно здійснювались в середині 50-х – початку 60-х рр. ХХ століття. Виник особливий «технологічний» підхід до побудови навчання в цілому.

Сьогодні під дистанційними освітніми технологіями розуміються освітні технології, які реалізуються, в основному, із застосуванням інформаційних та телекомунікаційних технологій при опосередкованій (на відстані) або не повністю опосередкованій взаємодії суб'єкта навчання з педагогічним працівником.

Розробка та конструювання технології ДН складається з декількох етапів:

- теоретичний, який пов'язаний з визначенням мети, об'єкта технологізації, розщеплення освітнього процесу на складові та виявлені зв'язків;
- методичний – вибір методів, засобів та форм навчання;
- процедурний – організація практичної діяльності по реалізації технології ДН.

У будь-якому випадку, при конструюванні технології ДН необхідно враховувати, що це не механічний, раз і назавжди заданий процес із незмінним виходом, а варіативно-змістовий алгоритм, який визначає генеральну лінію та вектори можливих взаємодій викладачів і студентів.

На педагогічний результат технологічного процесу велике значення має вплив рівня розробки навчально-практичних посібників, ступінь підготовленості тьюторів, загальний розвиток кожного суб'єкта навчання, особливо володіння ним засобами інформаційних технологій, матеріально-технічне оснащення учбового процесу та інше [3, 4].

Також необхідно відмітити, що інтеграція всіх технічних засобів повинна проводитись з використанням стандартів і нормативних процедур, які забезпечують сумісність різних технічних розробок, їх взаємодію та можливість подальшого розвитку.

Технології ДН складаються з педагогічних та інформаційних технологій. В сукупності вони і утворюють технології дистанційного навчання.

Педагогічні технології ДН – це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методів індивідуальної ро-

боти студентів зі структурованим навчальним матеріалом, представленим в електронному вигляді.

Інформаційні технології ДН - це технології створення, передачі і збереження навчальних матеріалів, організації і супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку.

Вживані при дистанційному навчанні інформаційні технології можна розділити на три групи: технології представлення освітньої інформації; технології передачі освітньої інформації; технології зберігання і обробки освітньої інформації.

При цьому при реалізації освітніх програм особливого значення набувають технології передачі освітньої інформації, які, по суті, і забезпечують процес навчання і його підтримку [1].

Основним завданням при застосуванні телекомунікаційних технологій в ДН є забезпечення учбового діалогу. Навчання без зворотного зв'язку, без постійного діалогу між викладачем та слухачем неможливе. Навчання (на відміну від самоосвіти) є діалогічним процесом за визначенням. При очному навчанні можливість діалогу визначається самою формою організації учбового процесу, присутністю викладача та суб'єкта навчання в одному місці в один час. При ДН учбовий діалог необхідно організувати за допомогою телекомунікаційних технологій [1].

Усі методи ведення ДН можна розділити на дві основні групи:

1. Інтерактивні методи – це методи, що підтримують двосторонній діалог (комунікацію) між викладачами та слухачами, мета якого допомогти кожному навчитись перетворювати інформацію загального характеру в особисте знання.

2. Не інтерактивні методи – методи, направлені на самостійне, автономне вивчення матеріалів і ресурсів курсу.

Найчастіше успішно використовуються комбінації цих методів, що включають різні варіації інтерактивних і не інтерактивних елементів.

Використання інтерактивних (комунікаційних) методів ДН дає можливість слухачу отримувати консультації тьютора, а тьютору – контролювати процес навчання. Проте, впровадження комунікаційних методів ДО передбачає значні матеріальні витрати.

Комунікаційні технології, що використовуються для підтримки взаємодії в ДО, можуть бути розділені на дві широкі категорії:

1. Асинхронні (відстрочені або off-line) технології – не вимагають, аби учасники взаємодії були представлені одночасно.

При використанні off-line технологій отримані повідомлення зберігаються на комп'ютері адресата. Користувач може проглянути їх за допомогою спеціальних програм в слушний для нього час. Основна перевага off-line технологій полягає в тому, що вони менш вимогливі до ресурсів комп'ютера і пропускну ліній зв'язку. До технологій цього роду відносяться електронна пошта, списки розсилок і телеконференція. Важливою перевагою off-line технологій є великий вибір програмного забезпечення для роботи з електронною поштою і телеконференціями.

2. Синхронні (в реальному часі або on-line) технології – передбачають, що учасники вступають у взаємодію в один і той же час, як правило, заздалегідь запланований. Забезпечують обмін інформацією в режимі реального часу, тобто повідомлення, послане відправником, досягнувши комп'ютера адресата, негайно прямує на відповідний пристрій виводу.

Серед on-line технологій, перш за все, потрібно відзначити chat, що дозволяє здійснювати обмін текстовими повідомленнями через мережу Інтернет в реальному часі. У простому випадку «розмова» відбувається між двома користувачами. Ефективність технологій on-line особливо висока при організації мережевих семінарських занять і групових консультацій.

Часто можна зустріти комбінацію синхронних і асинхронних технологій.

Одним із сучасних інструментів ДО, що забезпечує високу інтерактивність процесу спілкування тьютора та слухачів є телеконференція. Телеконференція – захід, в якому групова комунікація здійснюється між територіально розподіленими учасниками за допомогою технології телеконференцій. Подібна технологія звільняє викладача від необхідності взаємодії з кожним слухачем індивідуально і дозволяє організувати колективну роботу. Телеконференції можуть проходити у формі листування по електронній пошті або в реальному часі (режим on-line). У першому випадку повідомлення прямують одержувачам відповідно до списку розсилки телеконференції. У другому випадку для реалізації телеконференції необхідно використовувати спеціальне програмне забезпечення, а сама телеконференція полягає в обміні текстовими повідомленнями в реальному часі, які практично миттєво відображаються на екранах комп'ютерів всіх учасників телеконференції. В залежності від необхідного характеру, міри інтерактивності та складності технологій, що використовуються, системи телеконференцій класифікуються таким чином:



- комп'ютерні телеконференції відбуваються тоді, коли комп'ютерні термінали, встановлені в місцях знаходження учасників, які мають змогу обмінюватись між собою інформацією в реальному часі;
- аудіо телеконференції дають можливість живої розмови між учасниками, що знаходяться в різних місцях, або через суспільну телефонну мережу, або через супутниковий зв'язок;
- аудіографічні телеконференції і аудіотелеконференції плюс повільний телевізійний перегляд є сучасними варіантами аудіотелеконференцій, при яких разом з обміном аудіоінформацією, можливий обмін комп'ютерною графікою і фотографіями, отриманими за допомогою відеокамери;
- телеконференції з двостороннім відеодіалогом є найбільш складними, вони дозволяють разом з аудіодіалогом двосторонній обмін зображеннями між учасниками. Це найближче до прямого особистого спілкування. У зв'язку з тим, що передача відеоінформації в реальному часі вимагає широкої смуги пропускання, ця форма телеконференцій є найдорожчою. Дешевшою альтернативою двосторонньої відеотелеконференції є телеконференції з одностороннім відео і двостороннім аудіодіалогом, при яких лише головна ділянка («педагогічний термінал») має можливість посилати відеоінформацію іншим учасникам. Інші учасники («учбові термінали») можуть отримувати цю відеоінформацію разом з аудіоінформацією, але самі, у свою чергу, можуть посилати лише аудіо інформацію [1, 3].

Необхідно відмітити, що технології ДН можуть використовуватись не тільки в ДО, а й в інших формах навчання: очній, заочній, екстернаті; крім того, в окремих дисциплінах або блоках дисциплін, що призначені для підвищення освітнього рівня чи кваліфікації окремих осіб та (або) груп слухачів. Електронна основа ДО також може суттєво полегшити оцінювання якості навчального процесу саме завдяки використанню інформаційних технологій.

**Висновки.** Підсумовуючи вищесказане, важливо підкреслити, що поява та входження в сучасний освітній простір якісно нових засобів представлення та обміну інформацією дає змогу розглядати їх не тільки як ефективний засіб підтримки навчального процесу, а й як техніку формування навичок самостійної роботи разом із збільшенням професійної мотивації.

**Список використаних джерел**

1. Демкин В.П., Можяева Г.В. Организация учебного процесса на основе технологий дистанционного обучения. Учебно-методическое пособие. – Томск, 2003. [Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/ss/?unit=216&page=629>]
2. Муліна Н.І. Висока якість дистанційних курсів як складова успішного розвитку дистанційної освіти // Конференція INCEL-08. – Одеса: Б.в., 2008. – 204 с. [Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://dl.sumdu.edu/publications/DOC/Odessa2008>].
3. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том VIII. – М.: Издательство Международной академии проблем человека в авиации и космонавтике, 2007. – С. 35-88.
4. Яковенко В. Д. Інформаційні технології в системах оцінки якості навчального процесу / В. Д. Яковенко// Труды Одесского политехнического университета. – 2007.– №2(22). – С.1-3.

Basic descriptions of the distance studies, as educations without scopes, the basic models of the opened, extra-mural and distance studies are reflected and considered in the article. The classification of information technologies of educational material presentation is showed during the distance studies. The expedience of information technologies application of the distance studies is grounded for any form of studies. It is found that the appearance and occurrence in modern educational space of qualitatively new means of presentation and exchange of information allows us to consider them not only as an effective means of maintaining the educational process, but as technology skills of independent work with increasing professional motivation.

**Keywords:** technology, distance learning, quality learning, educational space, independent work.

*Отримано: 15.09.2012 р.*