

УДК 378.4:004.771

## **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ, НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКЛАДАННЯ МОВНИХ ТА ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У ВИШАХ**

**Лана Морозова**

*Харківський національний університет радіоелектроніки,  
кафедра природознавчих наук,  
просп. Леніна, 14, корп. „К”, кімн. 310, 61166 Харків, Україна  
тел.: 057 702 16 72  
ел. пошта: lanmoroz@mail.ru*

**Олеся Морозова**

*Харківський національний фармацевтичний університет,  
кафедра фундаментальної та мовної підготовки,  
вул. Пушкінська, 53, 61002 Харків, Україна  
тел.: 057 738 47 12  
ел. пошта: lesya-2901@mail.ru*

Розглянуто перспективи використання інтерактивних методів та новітніх технологій у процесі навчання викладання мовних та природничих дисциплін. Проаналізовано стан, проблеми і перспективи розвитку дистанційної освіти як нової форми навчання XXI століття.

*Ключові слова:* новітні інформаційні технології, інтерактивні методи, дистанційне навчання, освітні ресурси, інформаційні ресурси, інтернет-технології.

Протягом останніх років кількість студентів, що навчаються за нетрадиційними технологіями, зростає, мабуть, швидше, ніж кількість студентів денної форми навчання. Цей факт підтверджує значне збільшення кількості вишів, що ведуть підготовку за такими технологіями.

Роль інформаційних технологій в освіті суттєво зростає завдяки впровадженню в освітній процес нових апаратних, програмних, інформаційно-комунікаційних засобів. Інформаційно-комунікаційні технології стають базою для роботи з усіма видами інформації за допомогою електронних засобів.

Комп'ютеризація освіти вже давно стала великомасштабною інновацією, що прийшла в навчальні заклади. На цей час велику кількість наукових досліджень присвячено підвищенню якості освіти та впровадженню в освітній процес новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій.

Інтерактивні методи навчання, що базуються на новітніх інформаційно-комп'ютерних технологіях, не тільки спонукають студентів вишів до творчої пошукової діяльності, сприяють їхньому професійному становленню, дають можливість розвитку їхньої особистості, але й створюють умови для формування необхідних якостей для взаємодії в сучасному суспільстві. Головну роль у цьому процесі відіграють дистанційні методи навчання, які основані на сучасних комп'ютерних технологіях і не мають рівних за ступенем мобільності, обсягом наочних галузей знань, контингентом студентів, які навчаються, та далекосяжністю.

Мета поширення розвитку дистанційного навчання у всьому світі – зробити доступним для кожного в будь-якому місці земної кулі вивчення навчальних дисциплін будь-якого коледжу, академії, університету. А це, своєю чергою, допускає перехід від концепції фізичного переміщення студентів із країни в країну, яка вичерпала себе, до концепції мобільності знань та ідей, і, врешті-решт, до мобільності освітніх ресурсів.

У цей час у всьому світі дистанційна освіта розвивається за допомогою відкритих університетів (університетів дистанційної освіти) у межах державних програм освіти, які пропонують курси з використання новітніх комп'ютерних технологій. Зараз у кожній європейській країні існує значна кількість навчальних закладів, що реалізують дистанційні освітні програми. В усьому світі значно зріс інтерес до програм навчання із застосуванням новітніх інформаційних технологій, що включають супутникове телебачення, комп'ютерні мережі. Лідером у галузі використання методів дистанційного навчання є відкрита школа бізнесу Британського відкритого університету [5: 1103].

Досліджуючи трактування дефініції „дистанційне навчання”, можна виявити декілька взаємодоповнювальних визначень:

- дистанційне навчання – це форма освіти, яка передусім базується на принципах самостійного навчання та дає можливість підтримувати діалог з викладачем за допомогою засобів телекомунікації, незважаючи на віддаленість від викладача не тільки в просторі, а й у часі;

- дистанційне навчання – це форма освіти, яка завдяки інформаційним технологіям дає можливість студентам не тільки вести самостійну роботу щодо засвоєння навчального матеріалу, але й оцінювати знання та навички, отримані в процесі навчання;

- дистанційне навчання – це нова перспективна форма заочного навчання з використанням новітніх інформаційних технологій;

- дистанційне навчання – це сукупність технологій, що забезпечують інтерактивну взаємодію слухачів (студентів) і викладачів у процесі навчання.

Отже, можемо стверджувати, що дистанційне навчання – це одна з форм безперервної освіти, яка покликана реалізувати права людини на освіту та отримання інформації, а також це отримання знань і вмінь завдяки зв'язку інформації і навчання, що включає всі технології та інші форми навчання на відстані. Це форма освіти, що будується на використанні середовищ передачі інформації (інформаційно-комунікаційні мережі, телебачення, пошта, радіо) та методів навчання, які залежать від технічного середовища обміну інформацією.

Якщо розглянути технологічну схему організації дистанційного навчання, то вона складається, на наш погляд, з таких компонентів: викладач, студент, дирекція, кафедра, системний адміністратор. Як можна позиціонувати кожний із компонентів? Викладач безпосередньо взаємодіє зі студентами, це групові або індивідуальні заняття, тести, заліки, іспити тощо. Студент реєструється для проходження дистанційного навчання, працює з викладачем, відчуває його підтримку, працює в групі або індивідуально, проходить тести, модульний контроль, складає заліки, іспити. Кафедра є розробником навчальних посібників, підручників, методичних вказівок тощо, складає тестові та модульні завдання, формує електронну бібліотеку. Дирекція взаємодіє з викладачами, керує навчальним процесом, формує групи тих, хто навчається. Адміністратор налаштовує та підтримує роботу системи. Усі ці компоненти працюють комплексно.

Заняття в межах дистанційного навчання з використанням комп'ютерних телекомунікацій можна організувати за різними формами. Серед них чат-заняття, телеконференції, вебінари, скайп-лекції і т. ін.

Головна мета будь-яких методів навчання, різних типів уроків – це засвоєння знань. У сучасній системі навчання значну увагу приділено інноваціям та їхньому впливу на навчальний процес.

Серед наявних моделей навчання – пасивна, активна, інтерактивна. Об'єктом нашого розгляду є інтерактивна модель навчання, головною метою якої, як й інших моделей, є насамперед створення комфортних умов навчання, за яких всі учасники навчального процесу мають активно взаємодіяти. Використання інтерактивних методів навчання веде до певних змін у побудові та структурі занять. Заняття стають більш насиченими та цікавими. Інтерактивні технології навчання сприяють активній взаємодії студентів між собою та з викладачем. При цьому інтерактивні технології навчання ґрунтуються на прямій взаємодії студентів з навчальним середовищем. Саме це й покладено в основу здійснення дистанційного навчання.

Використання інтерактивних методів навчання в освітньому процесі сприяє забезпеченню цілісності розвитку особистості студента.

Отже, у дистанційному навчанні не використовують традиційних інформаційних технологій, таких як друковані видання, а під час навчання немає контакту викладача зі слухачем. Це хибне враження. Безумовно, стрімкий розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій свідчить про значне зростання дистанційної освіти. Але використання інтерактивних технологій навчання тісно пов'язане з традиційними технологіями. Причому симбіоз різних інтерактивних технологій навчання дає змогу забезпечити високу інтерактивність процесу навчання, організувати колективну роботу.

Найбільш вдале формулювання дистанційного навчання, на наш погляд, надав А. А. Андреев, який запропонував визначити дистанційне навчання як „...синтетичну, інтегральну, гуманістичну форму навчання, що базується на використанні широкого спектру традиційних і нових інформаційних технологій та їхніх технічних засобів, які використовують для доставки навчального матеріалу, його самостійного вивчення, організації діалогового обміну між викладачем й учнем, коли процес навчання некритичний до їхнього розташування в просторі та часі, а також до конкретної освітньої установи” [1: 26].

Незважаючи на те, що дистанційне навчання є інваріантним стосовно простору й часу, існують також деякі обмеження на підготовку фахівців певних спеціальностей за цією формою освіти. І тут не можна не погодитися з трактуванням С. О. Сисоєвої: „...оскільки основу навчального процесу у дистанційному навчанні становить інтенсивна, цілеспрямована та контрольована самостійна робота учня, яку він може виконувати у зручному місці, у зручний час, за конкретної домовленості з педагогом щодо контактів, то означена форма навчання має виняткове значення для здобуття людиною другої освіти, перекваліфікації, підвищення і поглиблення вже наявної кваліфікації” [4: 79].

Дистанційні технології отримання освіти можна розглядати як „природний етап еволюції системи освіти від класичного університету до віртуального, тобто як рух від дошки і крейди до комп'ютерних навчальних програм, як рух від книжкової бібліотеки до електронної, рух від навчальної аудиторії до віртуальної аудиторії будь-якого масштабу...” [3: 32]. Усі ці процеси дають змогу співіснувати в межах однієї системи освіти різним освітнім технологіям.

Зерна технологій дистанційного навчання є в усіх формах навчання. Особливо наочно це помітно у такому вигляді занять, як самостійна робота студентів.

Дистанційне навчання можна розглядати як форму освіти XXI століття, до якої за умови розвитку і модернізації прагнуть усі відомі на сьогодні форми навчання.

Так, модернізувавши заочне навчання для студентів-іноземців із багатьох країн, можна ввести гнучкий графік навчання й можливість вибору дисциплін для вивчення, можливість складання іспиту з курсу, коли студент вважає себе достатньо підготовленим. У міжсесійний період контакт із викладачем може бути розширений завдяки використанню засобів новітніх інформаційних технологій (електронної пошти, аудіо- й відеоконференцій, вебінарів тощо) [6: 1560].

Традиційна очна освіта містить у собі багато елементів, спільних із дистанційною освітою. Розглянемо, наприклад, самостійну роботу студентів (самостійна робота передбачена всіма видами навчання). Уживання засобів нових інформаційних технологій дає змогу значно збільшити частку самостійного навчання в загальному бюджеті часу. Комп'ютери і телекомунікації трансформують традиційні види занять, а гнучкий графік вивчення дисциплін, модульна побудова робить можливим одержати модифіковану форму очної освіти, відмінну від традиційної.

Як свідчить соціологічний аналіз, створення дистанційної освіти у вищій школі надає великі можливості для подальшого розвитку традиційних форм освіти та піднімає їх на новий якісний рівень. Проте повноцінне розгортання дистанційної освіти постійно наштовхується на недостатній рівень матеріальної й програмно-апаратної бази, методологічного й навчально-методичного забезпечення дистанційного навчання у вишах, а також на відсутність належного бюджетного фінансування робіт.

У дистанційному навчанні, яке успішно розвивається в усьому світі вже впродовж десятиліть, можна виділити три основні технології:

- кейс-технологію – навчально-методичний матеріал має бути чітко структурованим та скомплектованим відповідним чином у спеціальний набір („кейс”). Цей матеріал дають студентів для самостійного вивчення, проте він може систематично консультуватися з викладачами на відстані;
- TV-технологію – вона базується на використанні телемостів для проведення лекцій та консультацій викладачів;
- мережну технологію – інтернет-технології як для забезпечення студентів навчально-методичними матеріалами, так і для інтерактивної комунікації особи, яка навчається з викладачем).

Першою було створено кейс-технологію: кожний навчальний курс забезпечували програмою, спеціальним навчальним посібником та методичними вказівками для опанування навчального матеріалу. Тут у нагоді став модульний принцип формування навчальних планів. Такий принцип дає змогу успішно поєднати потреби та можливості студентів із вимогами освітніх стандартів.

У процесі впровадження кейс-технології були ретельно опрацьовані:

- технологія створення навчального центру, який доцільно розташовувати поблизу місця проживання студентів, але який є віддалений від базової освітньої установи;
- система співпраці з розробниками дистанційних курсів та викладачами;
- зв'язки між базовим навчальним закладом і територіальними навчальними центрами під час навчального процесу.

Використання TV-технології протягом останніх десятиліть було та залишається дуже поширеним у світі. Але на сучасному етапі найбільш перспективною технологією дистанційної освіти є інтернет-технологія. Широке впровадження інтернету в освіту не дає змоги розглядати перспективні освітні проекти окремо від технологій цього унікального інформаційного середовища. Це середовище зумовило появу навчання через інтернет. Дистанційне навчання активно стимулює розвиток системи інформаційного забезпечення навчального процесу – мережевих електронних бібліотек тощо.

Дистанційні технології мають безліч переваг, таких як можливість навчатися в зручному для студента місці, у зручний для нього час, за індивідуальним розкладом. Можна використовувати інформаційні ресурси навчального закладу, що віддалений на значну відстань, мати постійний контакт із викладачем та адміністрацією навчального закладу. Усі ці чинники, а також відносно невисока вартість навчання (у порівнянні з очною формою навчання) зробили дистанційну освіту невід'ємною частиною навчання різного рівня у всьому світі. Системи дистанційного навчання, які розроблені та використовують сьогодні у світі, складаються з:

- навчального закладу як організаційної структури дистанційної форми навчання;
- інформаційних ресурсів – баз даних навчально-довідкових матеріалів;
- технічних і програмних засобів забезпечення технологій дистанційного навчання;
- викладачів дистанційної форми навчання або комп'ютерних навчальних програм;
- студентів, які навчаються за дистанційною формою навчання.

Важливим аспектом у дистанційній освіті є сукупність технологій дистанційного навчання. У навчальному процесі застосовують дві групи технологій: неінтерактивні технології (наприклад, надання навчально-методичних матеріалів у друкованому вигляді, на аудіо- й візуальних носіях або компакт-дисках) та інтерактивні – комп'ютерні технології (наприклад, відеоконференції, вебінари, скайп, електронна пошта).

Одним з основних складників дистанційного навчання є бази даних навчально-довідкових і методичних матеріалів. До навчально-методичних матеріалів ставлять жорсткі вимоги, оскільки ефективність дистанційного навчання істотно залежить від форми та якості наданих матеріалів.

У системах дистанційного навчання можна виділити такі форми надання навчального матеріалу: друковані матеріали на базі традиційних підручників, навчальні матеріали на електронних носіях, телевізійні курси, курси з використанням новітніх комп'ютерних технологій.

Дистанційне навчання із застосуванням комп'ютерних навчальних програм може бути побудоване за принципом програмованого навчання, тобто регулювати пізнавальну діяльність студентів, створювати потрібні та достатні передумови для підготовки студентів за всім навчальним курсом згідно з метою навчання. Інакше кажучи, комп'ютерні навчальні програми мають містити не тільки фактичний матеріал з навчального предмета, але й методичні вказівки, які регулюють пізнавальну діяльність студентів та дії викладача. Якщо студент буде чітко та сумлінно виконувати вказівки стосовно навчання, йому буде гарантовано отримання потрібних знань.

Якість дистанційного курсу, який розробляють, залежить від того, наскільки повно представлений навчально-методичний матеріал, наскільки він логічно

побудований, чи запропонована методика відповідей на контрольні питання, чи наявні тестові завдання.

У звичному аудиторному навчальному процесі структуру та обсяг будь-якої дисципліни визначають робоча програма, тематичний план, в яких відображено опис матеріалу, структура і логіка вивчення курсу, розподіл навчального часу за видами занять (лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, семінари тощо).

За змістом організаційною одиницею дистанційного курсу є тема. У традиційному навчальному процесі тема – це частина змісту. У дистанційному курсі тема стає аналогом заняття. Тому в дистанційному курсі треба регламентувати обсяг матеріалу, що викладають, а не кількість аудиторних годин, які відведено на вивчення теми.

Перша частина розробки будь-якого дистанційного курсу, на наш погляд – це розробка навчально-методичного наповнення курсу, друга – це навчально-методичне наповнення, тобто дизайн курсу. Не менш важливою є також система покликань і переходів між різними компонентами курсу.

Формулювання мети курсу (треба враховувати місце курсу в загальній системі підготовки студента) має легко перевірятися за допомогою простого контролю.

Основною структурною одиницею будь-якого дистанційного курсу є модуль. Мету, яку треба досягти під час виконання модуля, рекомендовано перевіряти за допомогою контролю у кінці модуля.

Своєю чергою, досягти мети модуля неможливо без певного стартового рівня знань. Технологічність є особливістю навчального процесу, побудованого на модульній основі. Тобто досягти мети модуля можна не тільки через проведення вхідного контролю в модуль, але й під час виконання всієї технології, що забезпечує навчальний процес. Модуль складається з логічно завершених тем, є самостійною структурною одиницею.

Послідовність проходження модулів є не менш важливою під час розробки дистанційного курсу. У курсі може бути передбачена можливість повторити певний модуль або пропустити його, зважаючи на результати тестового контролю, які передбачають наявність у студента знань і навичок, яких він набуває, коли проходить модуль.

Розробка модулів складається з написання тексту модуля, відбору матеріалу, який ілюструє модуль, відбору довідкового матеріалу, створення певного сценарію навчання, сценарію анімації та ін.

Матеріал у кожній темі – це закінчені фрагменти тексту. Кількість нових понять, які вводять, має бути чітко обґрунтована.

У чому полягає контрольний етап? Аналізують повний текст визначення відповідності навчального матеріалу загальним вимогам, жодну з тем не можна пропустити, глосарій модуля має бути достатньо повний. Отже, контроль базується на перевірці досягнення мети модуля й засвоєнні інформації студентом, який вивчає новий модуль. Контроль після модуля обов'язковий. Контроль також рекомендовано після проходження кожної теми.

У самостійній роботі передбачають систему балів для оцінювання роботи студентів: пройшов рівень – отримав бал; скористався підказкою – знімається певна кількість балів.

Після проходження всього курсу рекомендовано провести підсумковий контроль для визначення якості засвоєння головних тем. Підсумковий контроль можна провести у формі тесту.

Однак, виключивши безпосередній контакт студента з викладачем у режимі онлайн, навряд чи можна побудувати ефективну систему навчання з використанням дистанційної освіти, тому ефективність освіти з використанням інноваційних технологій у викладанні, як і використання програм дистанційного навчання, залежить передусім від оперативності зв'язку особи, що навчається, з викладачем.

Комп'ютерні програми навчального призначення мають надавати студентові оптимальне поєднання різних засобів роботи над курсом, які складаються з чергування вивчення теорії, розбору прикладів, методів розв'язання типових задач, відпрацьовування навичок розв'язання задач, проведення самостійних досліджень і мотивації подальшої пізнавальної діяльності. Комп'ютерні програми навчального призначення мають визначати зміст та послідовність навчання, координувати дії учасників навчального процесу.

У системах дистанційного навчання застосовують такі форми взаємодії студентів, викладачів та адміністрації навчального закладу: традиційну та електронну пошту, факс, комп'ютерні технології, відеоконференції із використанням однієї із форм телемовлення, аудіоконференції і відеоконференції на основі телефонних технологій, інтранет-систем та новітні інтернет-технології.

Для подальшого успішного розвитку новітніх технологій навчання у викладанні мовних та природничих дисциплін у вишах треба, на наш погляд, створити єдине інформаційне середовище, яке дасть змогу здійснити широкий обмін не тільки навчальними матеріалами, а й новітніми перспективними розробками як щодо створення дистанційних курсів, так і стосовно застосування інноваційних ІТ-технологій у галузі освіти.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение / А. А. Андреев // Компьютеры в учебном процессе. – М. : Интерсоциоинформ, 1998. – № 2. – С. 25–68.
2. Дистанционные методы обучения. Состояние, проблемы, перспективы // Новый коллегіум: наук.-метод. зб. – 2000. – № 3. – С. 24–32.
3. Домрачев В. Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы / В. Г. Домрачев // Высшее образование в России. – 2004. – № 3. – С. 79–87.
4. Сисоева С. О. Проблемы дистанційного навчання: педагогічний аспект / С. О. Сисоева // Неперервна професійна освіта: теорія і практика : наук.-метод. журнал. – 2003. – Вип. 3–4.
5. Tait A. D'Une vocation nationale a une vocation international: L'Universite ouverte, le Royaume-Uni et Europe / A. Tait // CEPES, Enseignement superieuren Europe. – 2004. – Vol. XIX. – No. 2. – P. 1097– 1106.
6. Wolf de H. C. Distance Education / de H. C. Wolf // The International Encyclopedia of Education, (=IEE), second edition. – Pergamon, 2005. – P. 1557– 1563.

*Стаття надійшла до редакції 05.02.2014  
доопрацьована 10.02.2014  
прийнята до друку 12.02.2014*

## **DISTANCE EDUCATION AT THE PRESENT STAGE, ADVANCED TECHNOLOGIES IN TEACHING LANGUAGE AND NATURAL SCIENCES IN UNIVERSITIES**

**Lana Morozova**

*Kharkiv National University of Radio Electronics,  
Department of Natural Sciences,  
14 Lenina Ave., building "K", room 310, 61166 Kharkiv, Ukraine  
phone: 057 702 16 72  
e-mail: lanmoroz@mail.ru*

**Olesya Morozova**

*Kharkiv National University of Pharmacy,  
Department of Fundamental and language training,  
53 Pushkinskaya Str., 61002 Kharkiv, Ukraine  
phone: 057 738 47 12  
e-mail: lesya-2901@mail.ru*

The prospects of the use of new technologies in the process of education are examined in the article (teaching of linguistic and natural sciences). Being, problems and prospects of development of the distance education are as a new form of teaching of XXI age.

*Key words:* innovative information technologies, interactive methods, distance education, educational resources, informative resources, Internet-technologies.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ, НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЯЗЫКОВЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗАХ**

**Лана Морозова**

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники,  
кафедра природоведческих наук,  
проспект Ленина, 14, корпус „К“, комн. 310, 61166, Харьков, Украина  
тел.: 057 702 16 72  
эл. почта: lanmoroz@mail.ru*

**Олеся Морозова**

*Харьковский национальный фармацевтический университет,  
кафедра фундаментальной и языковой подготовки,  
ул. Пушкинская, 53, 61002, Харьков, Украина  
тел.: 057 738 47 12  
эл. почта: lesya-2901@mail.ru*

В статье рассматриваются перспективы использования интерактивных методов и инновационных технологий в процессе обучения (преподавание языковых и естественных дисциплин). Состояние, проблемы и перспективы развития дистанционного образования как новой формы обучения XXI века.

*Ключевые слова:* инновационные информационные технологии, интерактивные методы, дистанционное обучение, образовательные ресурсы, информационные ресурсы, интернет-технологии.