

УДК 371

**Стрельчук О.Я.**

к.с.-г.н., доцент кафедри машиновикористання в АПК

**E-mail:** [str77a@gmail.com](mailto:str77a@gmail.com)**Борис М.М.**

к.т.н., доцент кафедри машиновикористання в АПК

**E-mail:** [rosyna@i.ua](mailto:rosyna@i.ua)**Грубий В.П.**

к.т.н., доцент кафедри машиновикористання в АПК

**E-mail:** [grubiyvaleriy@ukr.net](mailto:grubiyvaleriy@ukr.net)Подільський державний аграрно-технічний університет  
м. Кам'янець-Подільський

## ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ – РЕЗЕРВ В ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ФАХІВЦІВ

**Strelchuk O.Ya.**Ph.D. (Agric. sciences), Associate Professor of Department of operation  
of machines in the agricultural industrial complex**E-mail:** [str77a@gmail.com](mailto:str77a@gmail.com)**Boris M.M.**Ph.D. (Tech. sciences), Associate Professor of Department of operation  
of machines in the agricultural industrial complex**E-mail:** [rosyna@i.ua](mailto:rosyna@i.ua)**Grubiy V.P.**Ph.D. (Tech. sciences), Associate Professor of Department of operation  
of machines in the agricultural industrial complex**E-mail:** [grubiyvaleriy@ukr.net](mailto:grubiyvaleriy@ukr.net)State Agrarian and Engineering University in Podilya  
Kamianets-Podilskyi

## DISTANCE LEARNING TECHNOLOGY - RESERVE IN IMPROVE THE QUALITY OF MODERN EXPERTS

### *Анотація*

**Вступ.** В статті висвітлено основні характеристики дистанційного навчання, як освіти без кордонів. Накопичений вітчизняний досвід необхідно проаналізувати, слід зробити висновки та рухатися вперед, нога в ногу зі світовою освітньою спільнотою.

**Методи.** Розглянуті основні моделі відкритого, заочного та дистанційного навчання.

**Результати.** Представлена класифікація інформаційних технологій подання навчального матеріалу при дистанційному навчанні. Ті зміни, нововведення, що несе дистанційне навчання в галузь мають сприяти появі нової якості, підвищенню продуктивності та ефективності роботи, гуманізації навчання тощо.

**Перспективи.** Обґрунтована доцільність застосування інформаційних технологій дистанційного навчання для будь-якої форми навчання.

---

**Ключові слова:** дистанційна освіта, дистанційне навчання, інформаційні технології, навчальний матеріал, самостійна робота, модель навчання, освітня галузь.

#### **Abstract**

**Introduction.** Basic descriptions of the distance learning as a tool of borderless education are analyzed. The accumulated national experience requires the detailed study to draw conclusions and move forward hand in hand with the global educational community.

**Methods.** The basic models of the opened, extra-mural and distance studies are reflected and considered in the article.

**Results.** The classification of information technologies of educational material presentation is showed during the distance studies. Those changes, innovations, distance learning is that the industry should promote the emergence of a new quality, increase productivity and efficiency, humanization of education etc.

**Discussion.** The expedience of information technologies application of the distance studies is grounded for any form of studies.

**Keywords:** distance education, distance learning, information technology, training material, self-study, learning model, eeducation sector.

#### **Аннотация**

**Вступ.** В статье отражены основные характеристики дистанционного обучения, как образования без границ. Накопленный отечественный опыт необходимо проанализировать, следует сделать выводы и двигаться вперед, нога в ногу с мировым образовательным сообществом.

**Методы.** Рассмотрены основные модели открытого, заочного и дистанционного обучения.

**Результаты.** Представлена классификация информационных технологий представления учебного материала при дистанционном обучении. Те изменения, нововведения, которые несет дистанционное обучение в отрасль, должны способствовать появлению нового качества, повышению производительности и эффективности работы, гуманизации обучения и т.д.

**Перспективы.** Обоснована целесообразность применения информационных технологий дистанционного обучения для любой формы обучения.

**Ключевые слова:** дистанционное образование, дистанционное обучение, информационные технологии, учебный материал, самостоятельная работа, модель обучения, образовательная отрасль.

**Вступ.** В процесі руху до індустріального суспільства в освіті стали 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 ці ідеї та освітні інновації, будучи перенесеними у площину практичної реалізації, стали все частіше об'єднуватись 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, накопиченим 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 виступає 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].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Поширення дистанційної освіти 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].

ДН 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 останній час все більшого розповсюдження набули комп'ютерні технології.

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

**Методологія.** Розглянуті основні моделі відкритого, заочного та дистанційного навчання. Представлена класифікація інформаційних технологій подання навчального матеріалу при дистанційному навчанні.

**Результати.** Існуюча на сьогодні світова практика мережі відкритого заочного та дистанційного навчання базується на шести відомих моделях, які використовують різні традиційні засоби та засоби нових інформаційних технологій: телебачення, відеозапис, друковані посібники, комп'ютерні телекомунікації та інші [6]:

*Модель 1.* Навчання по типу екстернату. Навчання, що орієнтоване на шкільні або вузівські екзаменаційні вимоги, призначене для студентів які за певними причинами не можуть відвідувати очні навчальні заклади. Це фактично заочна форма навчання екстерном.

*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. В останні роки для організації дистанційного навчання використовують телекомунікаційні технології.

*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. Перспективною метою даного проекту стало надання можливості будь-якому мешканцю Співдружності отримати будь-яку освіту на базі функціонуючих в цих країнах коледжів та університетів, не залишаючи власної країни.

*Модель 4.* Навчання в спеціалізованих освітніх закладах. Спеціально створені для цілей заочного та ДН освітні заклади орієнтовані на розробку мультимедійних курсів. До їх компетенції входять також оцінка знань та атестація тих хто навчається.

*Модель 5.* Автономні навчальні системи. Навчання в рамках подібних систем ведеться цілком засобом телебачення та радіопрограм, CD-ROM дисків, а також додаткових друкованих посібників. Це програми самоосвіти.

*Модель 6.* Неформальне, інтегроване на основі мультимедійних програм навчання [4]. Це програми самоосвіти, що орієнтовані на навчання дорослої аудиторії – тих які за певними обставинами не змогли закінчити шкільну освіту [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. При здобутті ДН слухач виявляється в зовсім нових умовах не тільки тому, що знаходиться на значній відстані, може бути зайнятим виробничими справами та іншим, а головне, що йому запропонована "свобода" у навчанні (вільний графік, гнучкий вибір дисциплін). Тепер звернемося до аналізу технологій ДН. В процесуальному змісті технологія відповідає на питання, як зробити та якими засобами, причому таким питанням передуючі 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. На 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: 1) Теоретичний, який пов'язаний з визначенням мети, об'єкта технологізації, розщепленням освітнього процесу на складові та виявленні зв'язків. 2) Методичний – вибір методів, засобів та форм навчання. 3) Процедурний – організація практичної діяльності по реалізації технології ДН [3, 4].

Технології ДН складаються з педагогічних та інформаційних технологій. В сукупності вони і утворюють технології дистанційного навчання. Педагогічні технології дистанційного навчання – це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методів індивідуальної роботи студентів зі структурованим навчальним матеріалом, представленим у 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: 1) технології представлення освітньої інформації; 2) технології передачі освітньої інформації; 3) 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 дистанційному навчанні, – забезпечення учбового діалогу. При дистанційного навчання учбовий діалог необхідно організувати за допомогою телекомунікаційних технологій [1]. Всі методи ведення дистанційного навчання 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 дистанційного навчання дає можливість слухачу отримувати консультації тьютора, а тьютору – контролювати процес навчання [5]. Комунікаційні технології, що використовуються для підтримки взаємодії в дистанційній освіті, можуть бути розділені на дві широкі категорії [9]:

*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. Основна перевага off-line технологій полягає в тому, що вони менш вимогливі до ресурсів комп'ютера і пропускну здатності ліній зв'язку [9].

*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. Ефективність технологій on-line особливо висока при організації мережових семінарських занять і групових консультацій [9].

Часто можна зустріти комбінацію синхронних і асинхронних технологій. Одним із сучасних інструментів дистанційної освіти, що забезпечує високу інтерактивність процесу спілкування тьютора та слухачів є телеконференція [8]. Телеконференція – захід, в якому групова комунікація здійснюється між територіально розподіленими учасниками за допомогою технологій телеконференцій. [1, 3]. Електронна основа ДО також може суттєво полегшити оцінювання якості навчального процесу саме завдяки використанню інформаційних технологій [7].

**Висновки.** Підводячи підсумки вищесказаного, 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 зі збільшенням професійної мотивації.

#### Список використаних джерел

1. Демкин, В. П. Организация учебного процесса на основе технологий дистанционного обучения : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / В. П. Демкин, Г. В. Можаяева. – Томск, 2003. Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/ss/?unit=216&page=629>. – Загл. с экрана.
2. Муліна, Н. І. Висока якість дистанційних курсів як складова успішного розвитку дистанційної освіти [Електронний ресурс] / Н. І. Муліна // Конференція INCEL-08. – Одеса, 2008. – 204 с. – Режим доступу: [http://dl.sumdu.edu/publications/DOC/Odessa 2008](http://dl.sumdu.edu/publications/DOC/Odessa%202008). – Назва з екрана.
3. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том VIII [Текст]. – 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 [Текст] / В. Д. Яковенко // Труды Одесского политехнического университета. – 2007. – № 2 (22). – С. 1-3.
5. Околесов, О. П. Системний підхід до побудови електронного курсу для дистанційного навчання [Текст] / О. П. Околесов // Педагогіка. – 1999. – № 6. – С. 50-56.
6. Полат, Е. С. Дистанційне навчання: яким йому бути? [Текст] / Е. С. Полат, А.Є. Петров // Педагогіка. – 1999. – № 7. – С. 29-34.
7. Підкасистий, П. І. Комп'ютерні технології в системі дистанційного навчання [Текст] / П. І. Підкасистий, О.Б. Тищенко // Педагогіка. – 2000. – № 5. – С. 7-12.
8. Антонов, В. М. Сучасні комп'ютерні мережі [Текст] / В. М. Антонов. – К.: „МК-Прес”, 2005. – 480 с.
9. Колин, К. К. Фундаментальные основы информатики: социальная информатика : учеб. пособие [Текст] / К. К. Колин. – М.: Деловая книга, 2004.

#### References

1. Dyomkin, V.P., Mozhayeva, G.V. (2003). *Orhanyzatsiya uchebnoho protsessha na osnove tekhnolohiy dystantsyonnoho obuchenya [Organization of educational process on the basis of distance learning technologies]*. Tomsk. Retrieved from <http://ido.tsu.ru/ss/?unit=216&page=629>. [in Russian].
2. Mulina, N.I. (2008). *Vysoka yakist dystantsiinykh kursiv yak skladova uspishnoho rozvytku dystantsiinoi osvity [High quality distance learning courses as part of the successful development of*

---

distance education]. *Conference INCEL-08*. Odessa. Retrieved from <http://dl.sumdu.edu/publications/DOC/Odessa 2008>. [in Ukrainian].

3. Chelovek v yzmerenyakh KhKh veka. Prohress Chelovechestva v dvadtsatom stoletyy. Tom VIII [The man in the measurements of the twentieth century. The progress of humanity in the twentieth century. Volume VIII]. (2007). Moscow: Publishing House of the International Academy of Human problems in aviation and astronautics. (pp. 35-88). [in Russian].

4. Yakovenko, V.D. (2007). Informatsiini tekhnolohii v systemakh otsinky yakosti navchalnoho protsesu [Information technology systems assess the quality of the educational process]. *Trudy Odeskoho polytekhnycheskoho unyversyteta – Proceedings of the Odessa Polytechnic University*, 2 (22), 1-3. [in Ukrainian].

5. Okolesov, O.P. (1999). Systemnyi pidkhid do pobudovy elektronnoho kursu dlia dystantsiinoho navchannia [Systems approach to building e-course for distance learning]. *Pedahohika – Pedagogy*, 6, 50-56. [in Ukrainian].

6. Polat, E.S., Petrov, A.E. (1999). Dystantsiine navchannia: yakym yomu buty? [Distance Learning: How it be?]. *Pedahohika – Pedagogy*, 7, 29-34. [in Ukrainian].

7. Pidkasytuy, P.I., Tishchenko, A.B. (2000). Kompiuterni tekhnolohii v systemi dystantsiinoho navchannia [Computer technology in distance learning]. *Pedahohika – Pedagogy*, 5, 7-12. [in Ukrainian].

8. Antonov, V.M. (2005). *Suchasni kompiuterni merezhi [Modern computer networks]*. Kyiv: MK-Press. [in Ukrainian].

9. Colin, K.K. (2004). *Fundamentalnyje osnovy informatyky: sotsyalnaia informatyka [Fundamentals of Computer Science: Social Informatics]*. Moscow: Business Book. [in Russian].