

# ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В ОСВІТІ: ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

ПЕТРОВ А.<sup>1</sup>, ЯСИНСЬКА С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – канд. техн. наук, доцент, кафедра Безпеки інформаційних систем  
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, м. Луганськ

<sup>2</sup> – завідувач лабораторії дистанційного навчання  
Одеський національний економічний університет, м. Одеса

## АНОТАЦІЇ

**Петров А., Ясинська С. Інформаційні системи в освіті: технології дистанційного навчання.** Розглядаються питання відкритої освіти і дистанційного навчання.

**Ключові слова:** інформаційна система, освіта, дистанційне навчання.

**Петров А., Ясинская С. Информационные системы в образовании: технологии дистанционного обучения.** Рассматриваются вопросы открытого образования и дистанционного обучения.

**Ключевые слова:** информационная система, образование, дистанционное обучение.

**Petrov A., Jasyyn'ska S. Information systems in education: questions of open education and distance learning.** The issues of open education and distance learning.

**Keywords:** information system, education, distance learning.

## ПОСИЛАННЯ НА РЕСУРС

**Петров, А. Інформаційні системи в освіті: технології дистанційного навчання** [Текст] / А. Петров, С. Ясинська // Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави : Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р. : матер. конф. — Одеса, ОНЕУ. — С. 85-89.

Відомі і застосовуються такі основні технології дистанційного навчання:

1. Кейс-технологія, при якій учень отримує комплект навчальних матеріалів (кейс) і вивчає їх, маючи можливості періодичних консультацій з викладачами-тьюторами в навчальних пунктах (центрах).

<sup>1</sup> Для написання тез використано [10]; доповідь ілюструється слайдами авторів (1, 2)

2. *ТВ-технології, при яких основні навчальні процедури засновані на прослуховуванні і перегляді телевізійних лекцій.*

3. *Мережеві технології, при яких доступ до навчальних матеріалів та консультації з викладачами проводяться за допомогою телекомунікаційних технологій і обчислювальних мереж. Як правило, в якості мережі використовується Internet: таку мережеву технологію називають Internet-технологією (або Web-технологією).*

Навчальні матеріали в кейс-технологіях можуть бути представлені у вигляді звичайних паперових комплектів (твердих копій) підручників і навчальних посібників, а також в електронному вигляді на компакт-дисках і відеокасетах. Серед матеріалів можуть бути відеозаписи лекцій та комп'ютерні програми для виконання самостійних завдань.

Зазначені технічні засоби не передбачають контактів з викладачами. Брак безпосереднього спілкування з викладачами заповнюється організацією періодичних сесій, при яких або студенти приїжджають в навчальний центр, або викладачі відряджаються в локальні навчальні пункти, на базі яких організовується дистанційне навчання.

У ТВ-технологіях для передачі телевізійних сигналів зазвичай використовується супутниковий зв'язок. Відсутність зворотного зв'язку від учнів до лектора є очевидним недоліком даних технологій.

У міру розвитку інформаційних технологій і збільшення числа абонентів, підключених до мережі Internet, все більшого поширення набувають мережеві технології. При цьому можуть використовуватися і елементи двох перших технологій, оскільки ряд навчальних посібників може передаватися учневі у вигляді твердих копій, а окремі телевізійні лекції – у записі на магнітофонних стрічках або компакт-дисках.

Дистанційне навчання у мережевих технологіях засноване на доступі студентів до попередньо створених баз навчальних матеріалів.

У число засобів мережевих технологій входять теле-і відеоконференції. На відміну від ТВ-технологій у відеоконференціях передбачені можливості двостороннього обміну інформацією. Учні не тільки слухають лектора, але й можуть ставити йому запитання і отримувати відповіді. Хоча безпосереднє спілкування з викладачем є безсумнівною гідністю відеоконференцій, їх організація обходиться досить дорого, вимагає присутності учнів в певний час у спеціальних студіях, обладнаних засобами відеоконференц-зв'язку. Тому головні навчальні процедури пов'язані з використанням навчальних систем і електронних навчальних матеріалів.

Навчальні матеріали створюються за допомогою спеціальних інструментальних систем, що розглядаються далі іншими доповідачами.

У ряді систем передбачається можливість індивідуального налаштування наявних навчальних посібників для конкретних учнів з урахуванням їх поточних запитів і рівня попередньої підготовки.

Для реалізації ДО користувач повинен мати вдома або на своєму робочому місці комп'ютер з певним набором зовнішніх пристроїв і пристроїв введення-виведення інформації. Вимоги до характеристик клієнтського комп'ютера і складу зовнішніх пристроїв визначаються характеристиками використовуваних навчальних матеріалів.

У мінімально необхідний набір пристроїв входять комп'ютер, дисплей, клавіатура, миша. У разі навчання по Internet-технології потрібно мати підключення до Internet і, відповідно, в комп'ютері модем або мережеву плату.

Якщо навчання передбачається по мультимедійним навчальним посібникам, то в комплект обладнання додатково повинні увійти звукова система і відеобластер.

Якщо передбачено використання інтерактивного режиму роботи з навчальною програмою, розташованою на віддаленому сервері, або проведення консультацій з викладачем в режимі on-line, то необхідно, щоб використовуваний канал абонентського доступу мав достатню пропускну здатність. Зазвичай для цих режимів модемний зв'язок виявляється незадовільним: доцільно мати в якості каналу "останньої милі" ISDN або абонентську лінію xDSL.

Клієнтський комп'ютер в системах ДО повинен бути оснащений програмами, що забезпечують комунікаційні зв'язки з викладачами освітнього центру, програмами доступу до електронних навчальних матеріалів та роботи з ними в інтерактивному режимі.

При навчанні в складі студентської групи корисно мати засоби зв'язку "студент-студент". Як мінімум, учень повинен володіти засобами передачі файлів і зв'язку по електронній пошті, але бажано також мати можливість спілкування в режимі on-line, можливість участі у відео-та аудіоконференції.

Навчання по ряду дисциплін передбачає виконання учнем циклу лабораторних робіт і завдань на курсове та дипломне проектування. Значну частину робіт, завдань і експериментів можна виконувати за допомогою програм моделювання або на основі дистанційного доступу до реального обладнання. У цьому випадку клієнтський комп'ютер додатково повинен бути оснащений програмами моделювання, виконання необхідних розрахунків, дистанційного керування досліджуваними об'єктами.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Єсіна, О. Г. Критерії оцінки якості підготовки сучасних фахівців [Текст] / О. Г. Єсіна // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. — 2012. — № 7. — С. 84-90.
2. Зеленцова, Ж. Ю. Конвергенция глобальной сети как новый этап развития: обзор инфраструктурных решений и технологий с целью нахождения решений для повышения безопасности обработки данных при облачных вычислениях [Текст] / Ж. Ю. Зеленцова, Н. Ф. Казакова // Інформаційна безпека. — 2013. — № 4(12). — С. 23-40.
3. Казакова, Н. Ф. Аналіз сучасного стану досліджень і розробок в області побудови інформаційно-освітніх середовищ [Текст] / Н. Ф. Казакова // Сучасні інформаційні технології в повсякденній діяльності та підготовці юристів : І молод. наук. конф., 25 березня 2005 р. : матер. конф. — Одеса : ОНЮА. — С. 80-84.
4. Казакова, Н. Ф. Влияние информационных технологий на общественное сознание и образование [Текст] / Н. Ф. Казакова, А. А. Скопа // Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету. — 2004. — № 1. — С. 39-47.
5. Казакова, Н. Ф. Моделі розв'язання задачі про відновлення інформації [Текст] / А. О. Петров, Н. Ф. Казакова // Збірник наукових праць Київського національного університету імені Тараса Шевченка. — 2012. — № 38. — С. 186-192.
6. Орлик, О. В. Засоби підвищення ефективності організації самостійної роботи студентів [Текст] / О. В. Орлик // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. — 2010. — № 6. — С. 179-184.
7. Орлик, О. В. Застосування робочих зошитів в курсі економічної інформатики / О. В. Орлик, О. Г. Єсіна // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. — 2008. — Т. 3. — С. 156-160
8. Орлик, О. В. Кейс-метод і особливості його застосування при підготовці фахівців у ВНЗ [Текст] / О. В. Орлик // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. — 2012. — № 7. — С. 128-135.
9. Орлик, О. В. Особливості, проблеми та шляхи активізації самостійної роботи студентів [Текст] / О. В. Орлик, О. Г. Єсіна // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. — 2005. — С. 216-219.
10. Павловская, Н. ИТ в образовании [Електронний ресурс] / Н. Павловская // Портал : bestreferat.ru. — Режим доступу \www/ URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-219343.html>. — Заголовок з екрана, доступ вільний, 30.03.2014.
11. Петров, А. О. Моделі та методи розпізнавання мови [Текст] / А. О. Петров // Сучасний захист інформації. — 2012. — № 1. — С. 25-33.
12. Скопа, О. О. Інтелектуальні автономні системи: концептуальні положення створення та функціонування [Текст] / О. О. Скопа, Є. В. Вавілов // Бионика интеллекта. — 2013. — № 1(80). — С. 35-40.

13. Скопа, О. О. Інформатизація професійної діяльності фахівців [Текст] / О. О. Скопа // Актуальні проблеми держави і права. 2005. — № 25. — С. 623-626.
14. Скопа, О. О. Інформаційні технології у професійній діяльності фахівця [Текст] / О. О. Скопа // Наукові праці УДАЗ. — 2000. — № 1. — С. 103-106.
15. Скопа, О. О. Наукова концепція інтелектуальної мережі [Текст] / О. О. Скопа // Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету. — 2008. — № 13. — С. 44-49.
16. Удосконалення принципів та методів інформаційного забезпечення, інформаційної та фінансово-економічної безпеки підприємств та організацій сфери економіки, бізнесу та фінансів [Звіт про НДР] : (проміжн.) / О. О. Скопа, Н. Ф. Казакова, О. В. Орлик, Ю. В. Щербина, А. О. Петров, С. Л. Волков, О. І. Мацків, О. Г. Єсіна, А. Ю. Вакула, О. О. Фразе-Фразенко, А. В. Мінін, О. О. Йона, Є. В. Вавілов, К. Б. Айвазова // ОНЕУ ; кер. О. О. Скопа. — 0112U007713. — Одеса, 2013. — 236 с.
17. Чепок, А. О. Международная значимость Европейского научного пространства в 1-й декаде XXI века [Текст] / А. О. Чепок, Н. Ф. Казакова // Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету. — 2008. — № 13. — С. 24-44.
18. Ясинська, С. Ю. Концепція інформаційно-освітнього середовища: дидактика застосування [Текст] / С. Ю. Ясинська, Г. В. Васильченко // Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави : Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р. : матер. конф. — Одеса, ОНЕУ. — С. 43-48.
19. Ясинська, С. Ю. Концепція інформаційно-освітнього середовища: дисциплінарне ядро та інформаційно-довідкова база [Текст] / С. Ю. Ясинська, О. Г. Єсіна // Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави : Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р. : матер. конф. — Одеса, ОНЕУ. — С. 30-35.
20. Ясинська, С. Ю. Концепція інформаційно-освітнього середовища: застосування наукоємного програмного забезпечення [Текст] / С. Ю. Ясинська, О. О. Фразе-Фразенко // Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави : Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р. : матер. конф. — Одеса, ОНЕУ. — С. 36-42.
21. Ясинська, С. Ю. Концепція інформаційно-освітнього середовища: підхід до розробки структури [Текст] / С. Ю. Ясинська, А. Ю. Вакула // Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави : Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р. : матер. конф. — Одеса, ОНЕУ. — С. 22-29.
22. Ясинська, С. Ю. Концепція інформаційно-освітнього середовища: сучасний стан досліджень і розробок в області побудови інформаційно-освітніх середовищ [Текст] / С. Ю. Ясинська, Н. Ф. Казакова // Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави : Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р. : матер. конф. — Одеса, ОНЕУ. — С. 15-21.
23. Формы документов курсовых и дипломных проектов [Текст] : справочное пособие / В. И. Гура, А. А. Скопа. — Одесса : Междунар. гуманит. ун-т, 2005. — 28 с.